FOR.A®
INNOVATIONS IN VIDEO
and AUDIO TECHNOLOGY

取扱説明書

TG-150

タイトル ジェネレータ

Title Generator

1st EDITION - Rev.4

株式会社 朋栄

使用上の注意

安全に正しくお使いいただくために必ずお守りください。

[使用環境･使用方法]

禁止	高温多湿の場所、塵挨の多い場所や振動のある場所に設置しないでください。使用条件以外の環境でのご使用は、動作の異常、火災や感電の原因になることがあります。

[運搬･移動]

注意	運搬時などに外部から強い衝撃を与えないように注意してください。機器が故障することがあります。機器を他の場所へ移動するときは、専用の梱包材をご使用ください。

[内部の設定変更が必要なとき]

必ず行う	電源を切ってから、設定変更の操作を行ってください。電源を入れた状態で設定が必要な場合は、サービス技術者が行ってください。
触らない	過熱部分には触らないでください。やけどをする恐れがあります。

[異常時の処置]

必ず行う	電源が入らない、異臭がする、異常な音が聞こえるときは、内部に異常が発生している恐れがあります。すぐに電源を切り、販売代理店、サービスセンターまでご連絡ください。

[消耗部品]

注意	消耗部品が使われている機器では、定期的に消耗部品を交換する必要があります。消耗部品･交換期間の詳しい内容については、取扱説明書の最後にある仕様でご確認ください。なお、消耗部品は使用環境で寿命が大きく変わりますので、早めの交換をお願いいたします。消耗部品の交換については、販売代理店へお問い合わせください。

目 次

はじめに.....1

開梱および確認.....1

1. 概要および特長.....3

1-1. 概要 3

1-2. 特長 3

2. 各部の名称と機能.....4

2-1. 前面パネル 4

2-2. 背面パネル 5

3. 接続.....6

3-1. 接続前に 6

3-2. 接続例 6

4. 機能.....7

4-1. 設定機能一覧 8

4-2. 設定機能説明 9

5. 起動.....12

5-1. 通常の起動 12

5-2. データの初期化を実施する起動.....12

6. メニュー制御.....13

6-1. メニュー制御操作の概要.....13

6-2. メニュー制御設定項目の内容.....14

6-2-1. リモート ON/OFF 14

6-2-2. リモートページ入力.....15

6-2-3. 表示ページ切換え.....15

6-2-4. スーパーON/OFF 15

6-2-5. エッジ ON/OFF 16

6-2-6. キャラクターレベル.....16

6-2-7. エッジレベル.....16

6-2-8. フォント切換え.....16

6-2-9. H ポジション.....17

6-2-10. V ポジション.....17

6-2-11. H サイズ.....17

6-2-12. V サイズ.....17

6-2-13. シリアル制御コネクタ.....18

6-2-14. ボーレート 18
6-2-15. RS-485 ID 18

7. シリアル制御 19
7-1. シリアル制御インターフェースの設定 19
7-1-1. RS-232C/RS-485 の切換え 20
7-1-2. RS-485 の終端 ON/OFF 切換え 21

8. RS-232C インターフェースによるシリアル制御 22
8-1. 接続する RS-232C コネクタの選択 22
8-1-1. 前面パネルの RS-232C コネクタへの接続 22
8-1-2. 背面パネルの REMOTE コネクタへの接続 23
8-2. 通信規格 23
8-3. RS-232C インターフェースによるシリアル制御コマンド概要 24
8-4. コマンドフォーマット概要 25
8-5. TG-150 へ送信する設定コマンド詳細 25
8-5-1. ページデータ書き込み 25
8-5-2. 行データ書き込み 27
8-5-3. 表示ページ切換え 28
8-5-4. スーパーON/OFF 28
8-5-5. エッジ ON/OFF 28
8-5-6. キャラクターレベル 29
8-5-7. エッジレベル 29
8-5-8. H ポジション 29
8-5-9. V ポジション 29
8-5-10. H サイズ 30
8-5-11. V サイズ 30
8-5-12. アラーム表示 ON/OFF 30
8-5-13. 状態要求 30
8-5-14. ページデータ読込み 31
8-5-15. ページモード/インフォメーションモード切換え 31
8-5-16. インフォメーション表示ページ書込み 31
8-5-17. インフォメーション表示行書込み 33
8-5-18. インフォメーション表示データ読込み 34
8-5-19. 設定保存 34
8-6. TG-150 から送信する応答の詳細 35
8-6-1. 基本応答 35
8-6-2. 状態要求に対する応答フォーマット 36
8-6-3. ページ読込みに対する応答フォーマット 36
8-7.RS-232C インターフェースによる文字書込み手順 37

9. RS-485 インターフェースによるシリアル制御 40
9-1. RS-485 インターフェースによるシリアル制御装置(PC)と TG-150 の接続.....40
9-2. 通信規格 42
9-3. RS-485 インターフェースによるシリアル制御コマンドフォーマット.....42
9-4. RS-485 インターフェースによる文字書込み手順.....43

10. リモート制御.....47
10-1. リモート入力回路 47
10-2. REMOTE コネクタのピンアサイン 47
10-3. リモート制御の内容 49
10-3-1. 表示ページ切換え.....49
10-3-2. スーパーON/OFF 49
10-3-3. アラーム表示 ON/OFF 49

11. TG-150RCS リモートコントロールソフトオプション 50
11-1. TG-150RCS リモートコントロールソフトの構成.....50

12. TG-150EX ケーブルオプション 50
12-1. TG-150EX ケーブルオプションの構成.....50
12-2. TG-150EX ケーブルの取付け方法.....51
12-3. TG-150EX ケーブルコネクタのピンアサイン.....52

13. D-sub コネクタ変換ケーブルオプション.....53
13-1. シリアル制御専用ケーブル（PC-3007） 53
13-2. リモート制御/シリアル制御兼用ケーブル（PC-3008） 54
13-3. リモート制御/シリアル制御用 2 分岐ケーブル（PC-3037） 55
13-3-1. 2 分岐ケーブル（PC-3037）のシリアル制御コネクタ.....55
13-3-2. 2 分岐ケーブル（PC-3037）のリモート制御コネクタ.....56

14. 仕様および外観図.....57
14-1. 仕様 57
14-2. 外観図 59

はじめに

このたびは、TG-150 をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。本製品を正しくご使用して頂くために、この取扱説明書をよくお読みください。また、本書はお読みになった後も大切に保管してください。

開梱および確認

TG-150 のパッケージを開くと、以下の構成表に示すものが入っています。すべての品物が揃っているか、ご確認ください。

構　成　表

品　　名	数 量	備　　考
TG-150 基板	1	背面パネル付
TG-150 前面パネル	1	
ネジ（2.6mm×6mm）	2	前面パネル取付用
ネジ（3.0mm×6mm）	5	背面パネルおよび基板取付用 バインドネジ 2 本（背面パネル取付用） ワッシャー付セムスネジ 3 本 （基板取付用）
取扱説明書	1	

もし、品物に損傷があった場合は、直ちに運送業者にご連絡ください。
また、品物に不足があったり、品物が間違っている場合は、販売代理店にご連絡ください。

オプション

1. リモートコントロールソフト　TG-150RCS

構　成　表

品名	数量	備考
セットアップ CD-ROM	1	
取扱説明書	1	

2. パラレル拡張ケーブル　TG-150EX

構　成　表

品名	数量	備考
TG-150EX ケーブル	1	
ケーブルクランプ	1 式	
取付ネジ 3mm	4	
付属コネクタ	1	

3. D-sub コネクタ変換ケーブル

構　成　表

・PC-3007（シリアル制御専用）

品名	数量	備考
・PC-3007	1	20cm

・PC-3008（リモート制御/シリアル制御兼用）

品名	数量	備考
PC-3008	1	20cm

・PC-3037（リモート制御/シリアル制御用（2 分岐ケーブル）

品名	数量	備考
PC-3037	1	20cm

1. 概要および特長

1-1. 概要

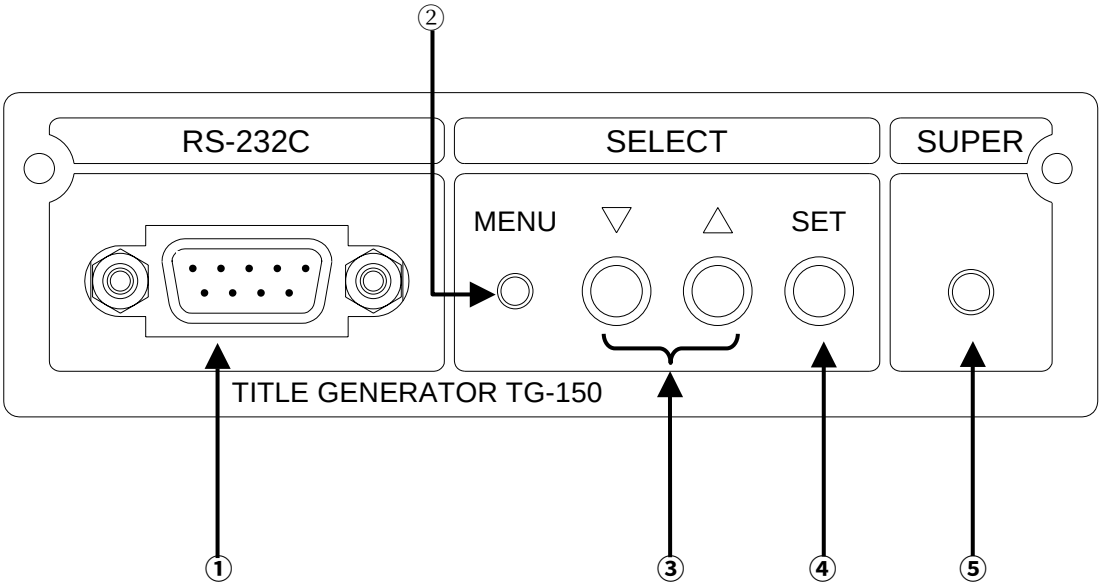
TG-150 タイトルジェネレータは、CSF-101/CSF-103/CSF-110 いずれかの CCTV システムフレームに組み込んで使用するプラグインユニットです。入力ビデオ信号にタイトル（JIS 第 1 水準漢字、JIS 第 2 水準漢字、ひらがな、カタカナ、英数字、記号、全て全角文字）をスーパーインポーズして出力します。
タイトルはシリアル制御により SJIS コードを使用して登録し、外部制御により最大 256 ページ分の異なるタイトルを切換えて表示することができます。

1-2. 特長

- 最大縦 10 行（16×16 ドットフォント使用時）、横 16 文字のタイトルが表示可能
- RS-232C または RS-485 制御により、最大 256 ページのタイトルを登録可能
- シリアル通信で入力されたタイトルを随時表示する「インフォメーションモード機能」を装備
- エッジの付加により、見やすい文字を実現
- フォントは、24×24 ドットと 16×16 ドットがメニュー画面から選択可能
- 文字の大きさを縦横 2 段階に設定可能
- RS-232C、RS-485 またはリモート制御により、表示ページ切換え、スーパーON/OFF の設定変更可能

2. 各部の名称と機能

2-1. 前面パネル



① RS-232C コネクタ（D-sub 9 ピン オス）
RS-232C インターフェースを使用して PC などから TG-150 をシリアル制御する場合に使用します。

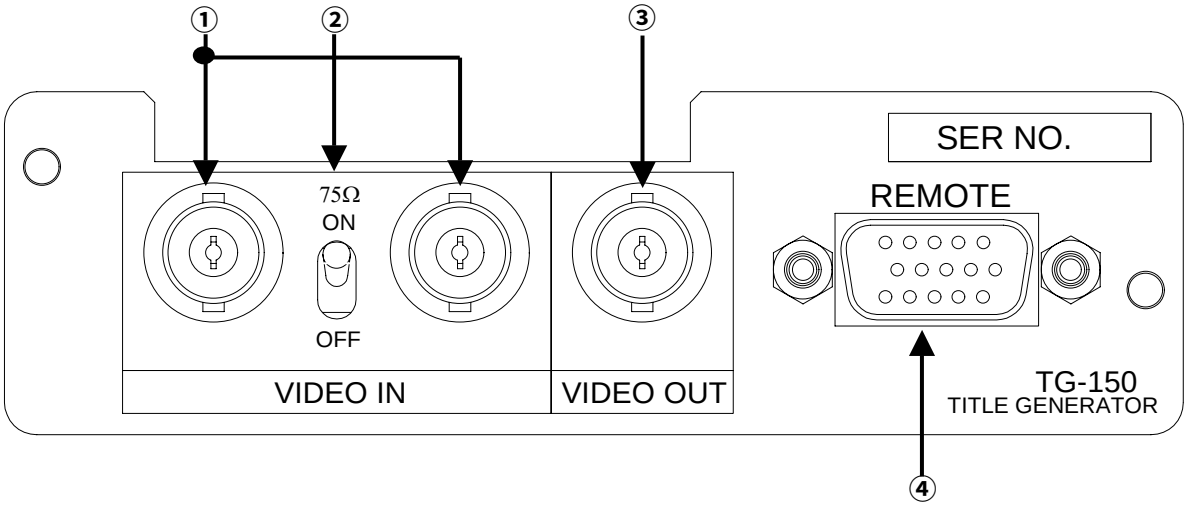
② MENU ボタン
メニューモードになります。

③ カーソルボタン
メニューモードのとき、カーソル移動などに使用します。

④ SET ボタン
メニューモードのとき、確定ボタンとして使用します。

⑤ SUPER LED
スーパーON のとき、LED が点灯し、スーパーOFF のとき LED が消灯します。

2-2. 背面パネル



① VIDEO IN
コンポジットビデオ信号を入力する BNC コネクタです。カメラなどの映像信号を75Ω同軸ケーブルで接続します。ループスルーで接続するときは、右側のコネクタから他の機器へ接続します。このビデオ信号をループスルーする場合は 75Ω終端 ON/OFF スイッチを OFF にしてください。

② 75Ω終端 ON/OFF スイッチ
ループスルーで使用する場合、OFF にします。

③ VIDEO OUT
コンポジットビデオ信号の出力コネクタです。

④ REMOTE コネクタ（ミニ D-sub15 ピン メス）
リモート/シリアル制御用コネクタです。コネクタの一部のピンがリモート制御用に、他のピンがシリアル制御用に割り当てられています。シリアル制御用として使用する場合、RS-232C インターフェースまたは RS-485 インターフェースによる制御が可能です。

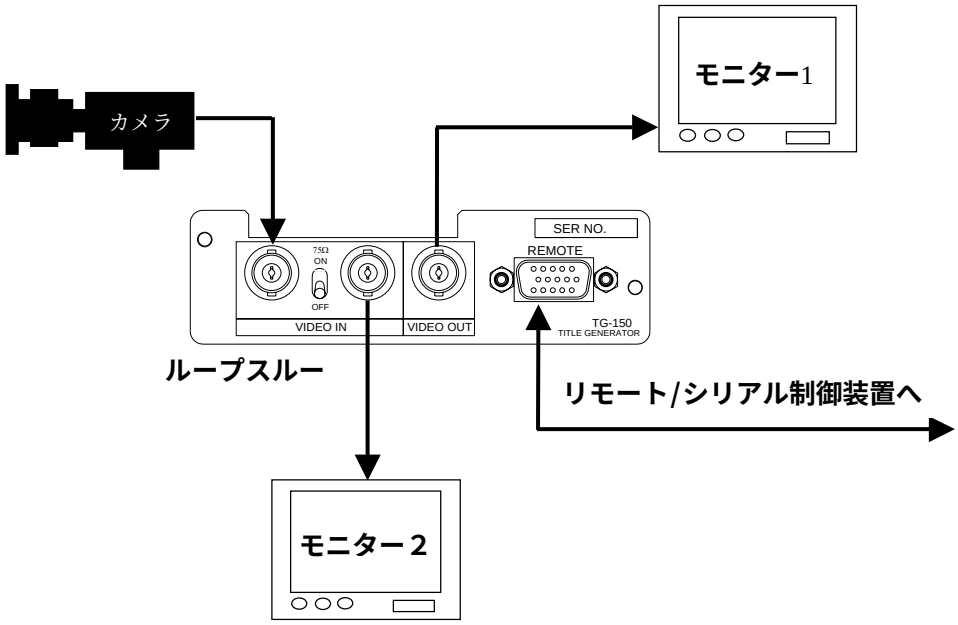
3. 接続

3-1. 接続前に

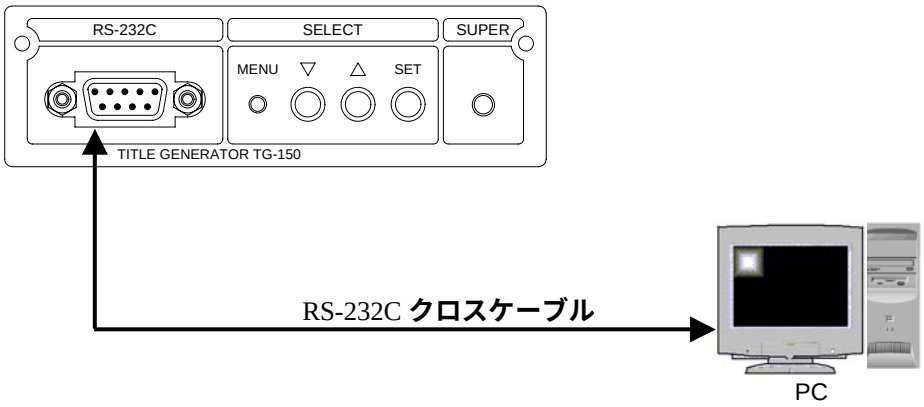
TG-150 は接続前に CSF シリーズ（101/103/110）フレームに組込んでください。
組込み方法については、CSF-101/103/110 の取扱説明書を参照してください。

3-2. 接続例

◆例 1.背面パネル



◆例 2.前面パネル



4. 機能

TG-150 には 2 つの動作モード、「ページモード」と「インフォメーションモード」があります。

◆ **ページモード**

最大 256 ページ分の表示用タイトル文字をあらかじめ入力しておき、ページを選択してタイトルを表示させるモードです。監視用途のカメラを 1 台接続して複数種類のタイトルをあらかじめ用意して切換えて表示する場合や、スイッチャーを介して複数台のカメラを接続してカメラをスイッチャーで切換えると同時に表示ページを切換える場合に使用します。表示するタイトル文字データは、入力と同時にバックアップメモリに保存され、一度電源を切っても電源再投入時に入力済みのタイトル文字が表示されます。

◆ **インフォメーションモード**

入力された文字をリアルタイムに表示するモードです。計測データなど随時変化するデータを表示する場合に使用します。このモードではページ切換えの概念はなく、入力できる文字数は 1 ページ分だけです。また、入力された文字はバックアップメモリに保存されず、一度電源を切ると電源再投入時には表示用タイトル文字を再び入力する必要があります。

動作モードや表示するタイトル文字の入力、表示方法の設定は、メニュー制御、シリアル制御、およびリモート制御により行うことが可能です。

◆ **メニュー制御**

TG-150 背面の VIDEO OUT 端子にモニターを接続して、TG-150 前面の MENU、カーソル、SET スイッチを使用してモニター画面を見ながら設定する方法です。「6. メニュー制御」を参照してください。

◆ **シリアル制御**

TG-150 前面の RS-232C コネクタまたは背面の REMOTE コネクタのどちらか一方に PC などのシリアル制御装置を接続して、RS-232C インターフェースまたは RS-485 インターフェースを使用して設定する方法です。「8. RS-232C インターフェースによるシリアル制御」および「9. RS-485 インターフェースによるシリアル制御」を参照してください。表示するタイトル文字の入力はシリアル制御を使用して行います。

◆ **リモート制御**

TG-150 背面の REMOTE コネクタにスイッチボックスなどの制御装置を接続して設定する方法です。「10. リモート制御」を参照してください。

4-1. 設定機能一覧

TG-150 に装備されている機能一覧を下記に示します。各機能の内容は「4-2. 設定機能説明」を参照してください。

機　　能		ページモード			インフォメーションモード		
		メニュー	シリアル	リモート	メニュー	シリアル	リモート
①ﾀｲﾄﾙ登録	登録	×	○	×	×	○	×
	バックアップ	×	○	×	×	×	×
②表示ページ切換え		○	○	○	×	×	×
③スーパーON/OFF		○	○	○	○	○	○
④エッジ ON/OFF		○	○	×	○	○	×
⑤タイトル表示レベル	キャラクタレベル	○	○	×	○	○	×
	エッジレベル	○	○	×	○	○	×
⑥表示位置		○	○	×	○	○	×
⑦表示サイズ		○	○	×	○	○	×
⑧フォント切換え		○	×	×	○	×	×
⑨ﾍﾟｰｼﾞ/ｲﾝﾌｫﾒｰｼｮﾝﾓｰﾄﾞ切換え		×	○	×	×	○	×
⑩アラーム表示 ON/OFF		×	○	○	×	○	○
⑪シリアル制御コネクタ選択		○	×	×	○	×	×
⑫ボーレート設定		○	×	×	○	×	×
⑬RS-485 ID		○	×	×	○	×	×
⑭リモート ON/OFF		○	×	×	○	×	×
⑮リモートページ入力		○	×	×	×	×	×
⑯設定内容のバックアップ		○	○	×	○	○	×

○：有効　　×：無効

注意　リモート制御が有効の場合（「6-2-1. リモート ON/OFF」参照）、「表示ページ切換え」、「スーパー ON/OFF」及び「アラーム表示 ON/OFF」機能は、「メニュー制御」と「シリアル制御（RS-232C 及び RS-485）」からは実行できません。

4-2. 設定機能説明

① タイトル登録

◆ **登録**

表示するタイトルを登録します。タイトルは 24×24 ドットフォントでは 1 ページあたり縦 8 行/横 16 文字を、16×16 ドットフォントでは 1 ページあたり縦 10 行/横 16 文字を登録できます。タイトル登録はシリアル制御でのみ行います。

◆ **バックアップ**

ページモードでは、登録されたタイトル文字データは登録と同時にバックアップメモリへも保存されます。システムフレームの電源を切ってもタイトル文字データは保持されます。インフォメーションモードでは登録されたタイトル文字データをバックアップメモリへ保存しません。インフォメーションモードでは一度電源を切ると電源を再投入したときタイトルは表示されず、表示するにはシリアル制御を通して再度タイトル文字データを入力する必要があります。

② 表示ページ切換え

ページモードでタイトル文字データを表示するページを切換えます。インフォメーションモードではこの機能はありません。表示ページ切換えは、メニュー制御でリモート ON のときはリモート制御による設定のみが有効となります。メニュー制御でリモート OFF のときはシリアル制御およびメニュー制御の両方による設定が有効となり、シリアル制御またはメニュー制御のどちらかを使用して最後に設定されたページの内容が表示されます。

③ スーパーON/OFF

タイトル文字の表示（スーパーON)、非表示（スーパーOFF）を切換えます。
メニュー制御でリモート ON に設定されている場合、リモート制御による設定が優先され、メニュー制御およびシリアル制御によるスーパーON/OFF の設定は無効です。メニュー制御でリモート OFF に設定されている場合、メニュー制御とシリアル制御の両方によるスーパーON/OFF 設定が有効であり、最後に設定された状態が有効となります。

注意 メニュー制御でリモート ON に設定されていて、背面の REMOTE コネクタに何も制御装置が接続されていない場合はスーパーOFF の状態となりタイトル文字は表示されません。

④ エッジ ON/OFF

タイトル文字のエッジを ON/OFF します。リモート制御では設定できず、シリアル制御またはメニュー制御により設定します。

⑤ タイトル表示レベル

タイトル文字のキャラクタおよびエッジのレベルを各々1～10 の 10 段階で設定します。リモート制御では設定できず、シリアル制御またはメニュー制御により設定します。

⑥ 表示位置

タイトル文字の表示位置を設定します。TG-150 ではページ単位でタイトル文字を表示しており、表示位置は各ページの 1 行目左上の座標を横方向（X 座標）は 1 ドット単位で、縦方向（Y 座標）は 1H（フィールド）単位で指定します。表示位置を変更するとページ全体の表示位置が変わります。座標数値による設定はシリアル制御でのみ可能であり、メニュー制御ではモニター画面を見ながらカーソルキーを使用して設定します。リモート制御では表示位置を設定できません。

⑦ 表示サイズ

タイトル文字のサイズを縦サイズおよび横サイズ各々2 段階で切換えることができます。リモート制御では設定できず、シリアル制御またはメニュー制御により設定します。

⑧ フォント切換え

表示フォントとして「24×24 ドットフォント」または「16×16 ドットフォント」のどちらかを選択します。「24×24 ドットフォント」では 1 ページに縦 8 行横 16 文字を、「16×16 ドットフォント」では 1 ページに縦 10 行横 16 文字を表示できます。フォント切換えの設定はメニュー制御でのみ可能です。

注意 「エッジ ON/OFF」、「タイトル表示レベル」、「表示位置」、「表示サイズ」、「フォント切換え」の設定は全てのページに共通の設定です。ページ毎や、行毎に異なる設定をすることはできません。

⑨ ページモード/インフォメーションモード切換え

ページモード、インフォメーションモードを切換えます。この設定はシリアル制御でのみ可能です。

⑩ アラーム表示 ON/OFF

アラーム表示を ON にすると現在表示中のタイトル文字を点滅表示します。アラーム表示を OFF にするとタイトル文字が点滅しない通常の表示になります。メニュー制御でリモート ON にしている場合、リモート制御のみが有効となりシリアル制御による設定は無効となります。メニュー制御でリモート OFF にしている場合、シリアル制御による設定のみが有効となります。メニュー制御ではアラーム表示 ON/OFF を設定できません。

⑪ シリアル制御コネクタ選択

シリアル制御装置（PC など）を接続するコネクタを選択します。RS-232C（前面）または REMOTE（背面）を選択します。メニュー制御でのみ設定可能です。

⑫ ボーレート設定

RS-232C インターフェースまたは RS-485 インターフェースを使用してシリアル制御する場合の通信速度（ボーレート）を設定します。メニュー制御でのみ設定可能です。「6. メニュー制御」を参照してください。

⑬ RS-485ID

RS-485 インターフェースを使用してシリアル制御する場合の TG-150 の RS-485 用 ID を設定します。設定値は 0～31 です。メニュー制御でのみ設定可能です。

⑭ リモート ON/OFF

リモート制御の有効（リモート ON）、無効（リモート OFF）を切換えます。リモート制御で設定可能な機能は「表示ページ切換え」、「スーパーON/OFF」と「アラーム表示 ON/OFF」の 3 つです。リモート ON のときはこれら 3 つの機能設定はリモート制御による設定のみが有効であり、メニュー制御とシリアル制御による設定は無効となります。リモート OFF のときはリモート制御による設定は無効であり、メニュー制御またはシリアル制御による設定が有効となります。

⑮ リモートページ入力

リモート制御が有効（リモート ON）の場合、ページモードで表示するページ番号をスイッチボックスなどのリモート制御装置から入力しますが、入力形式をバイナリ形式とするかパラレル形式とするかを選択します。「10-3. リモート制御の内容」を参照してください。リモートページ入力の切換えはメニュー制御でのみ設定可能です。

⑯ 設定内容のバックアップ

メニュー制御による設定内容は、バックアップメモリに保存され電源が切られても保持されます。シリアル制御による設定内容は、「設定保存」コマンドを受信したときにバックアップメモリに保存されます。リモート制御による設定内容はバックアップメモリに保存されません。

5. 起動

5-1. 通常の起動

TG-150 を実装した CCTV システムフレーム（CSF-101/CSF-103/CSF-110）の電源スイッチを投入すると TG-150 が起動します。

注意	TG-150 は文字表示設定の内容をバックアップメモリ（EEPROM）に保存しており、起動時にバックアップメモリの動作テストを行います。異常がなければ何もメッセージを表示せずに通常起動します。異常があった場合は「バックアップエラー」の文字がモニター画面に表示され表示設定が工場出荷時の初期設定状態に戻り起動します。この場合、販売代理店にご連絡ください。

5-2. データの初期化を実施する起動

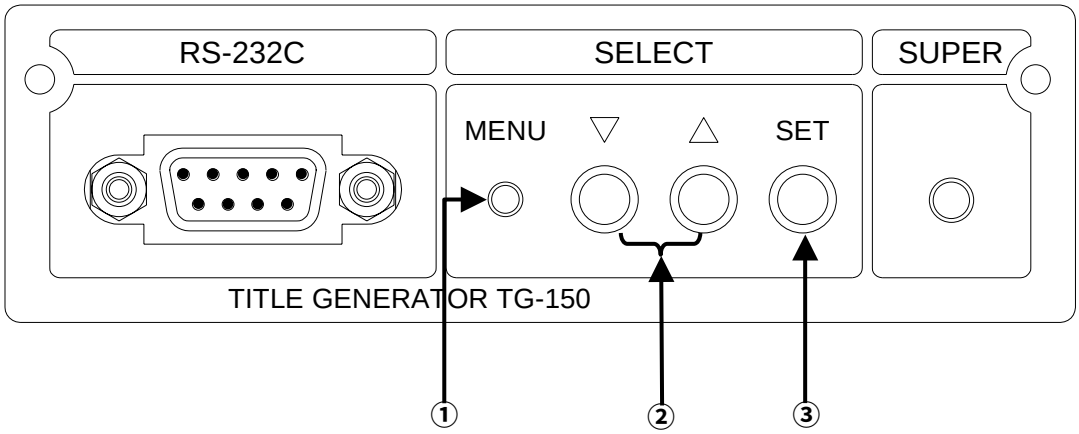
表示文字データや表示方法などの設定データを起動時に初期化することができます。
起動時に設定の初期化を行う場合は、TG-150 の前面パネルの SET ボタンを押しながら CCTV システムフレームの電源スイッチを投入してください。TG-150 の VIDEO OUT 端子に接続されたモニター画面上に「データの初期化」と表示され設定が初期化された状態で起動します。

6. メニュー制御

メニュー制御は、TG-150 背面の VIDEO OUT コネクタにモニターを接続し、このモニターを見ながら TG-150 前面パネルのスイッチを操作して行います。

6-1. メニュー制御操作の概要

次の図は TG-150 前面パネルの図です。



◆ MENU ボタン①を押すとメニューモードに入ります。メニューモードに入ると TG-150 の VIDEO OUT コネクタに接続したモニターに下記のメニュー制御項目が表示され、メインメニュー画面となります。メインメニュー画面でもう一度 MENU ボタン①を押すとメニューモードが終了し通常表示画面に戻ります。

メニュー1	メニュー2
▶リモート ON/OFF リモートページ入力 表示ページ切換え スーパーON/OFF エッジ ON/OFF キャラクターレベル エッジレベル フォント切換え	▶ H ポジション V ポジション H サイズ V サイズ シリアル制御コネクタ ボーレート RS-485 ID

≪メインメニュー≫

◆ メインメニュー画面上のカーソル（ ▶）をカーソルボタン②により移動して設定したいメニュー制御項目を選択します。SET ボタン③を押すと選択されているメニュー制御項目の設定画面（サブメニュー）に移ります。

◆ メニュー制御項目の設定画面（サブメニュー）では、カーソルボタン②を操作することにより、選択可能な設定が選択できます。設定の選択が完了したら、SET ボタン③を押すことにより設定内容が保存され、メインメニュー画面に戻ります。

＝MENU ボタン①、カーソルボタン②、SET ボタン③の機能は次の通りです。＝

操作ボタン	機　　能
① MENU ボタン	通常表示状態で MENU ボタンを押すとメニューモードに入り、メインメニュー画面になります。メインメニュー画面で再度 MENU ボタンを押すと通常表示状態に戻ります。
② カーソルボタン	メインメニュー画面では画面上のカーソルを移動させ、メニュー制御設定項目を選択します。サブメニュー画面では、選択可能な設定の選択に使用します。
③ SET ボタン	メインメニュー画面で SET ボタンを押すと選択されているメニュー制御項目の設定画面（サブメニュー）に移ります。サブメニュー画面で SET ボタンを押すと現在の設定が保存され、メインメニュー画面に戻ります。

6-2. メニュー制御設定項目の内容

各メニュー制御設定項目の内容をメインメニュー画面で表示される順番に説明します。

6-2-1. リモート ON/OFF

リモート制御（「10. リモート制御」）の有効／無効を切換えます。

設定値：「リモート ON」 ……リモート制御 有効
　　「リモート OFF」……リモート制御 無効
初期値：「リモート OFF」

注意 リモート制御が有効な場合、「表示ページ切換え」、「スーパー ON/OFF」及び「アラーム表示 ON/OFF」機能は、「メニュー制御」と「シリアル制御（RS-232C 及び RS-485）」からは実行できません。

☞ 「リモート制御」の詳細については「4 機能」及び「10 リモート制御」を参照してください。

6-2-2. **リモートページ入力**

ページモードで動作しているとき、リモート制御により表示ページ切換えをする場合のページ番号入力形式を設定します。

設定値：「バイナリ入力」または「パラレル入力」
初期値：「バイナリ入力」

注意　「リモート制御」でページモードを実行している場合にのみ有効です。

☞　「リモート制御」の詳細については「4 機能」及び「10 リモート制御」を参照してください。

6-2-3. **表示ページ切換え**

ページモードで動作しているときの表示ページを切換えます。

設定値：0～255
初期値：0

注意
「リモート ON/OFF」項目（「6-2-1. リモート ON/OFF」）が OFF の場合にのみ有効です。
「リモート ON/OFF」項目が ON の場合は、「リモート制御」による「表示ページ切換え」のみ有効となり、「メニュー制御」と「シリアル制御（RS-232C 及び RS-385）」からは実行できません。

6-2-4. **スーパー**ON/OFF

タイトル文字表示の ON/OFF を切換えます。

設定値：「スーパー ON」　……タイトル文字を表示
　　「スーパー OFF」　……タイトル文字を消去
初期値：「スーパー ON」

注意
「リモート ON/OFF」項目（「6-2-1. リモート ON/OFF」）が OFF の場合にのみ有効です。
「リモート ON/OFF」項目が ON の場合は、「リモート制御」による「スーパーON/OFF」のみ有効となり、「メニュー制御」と「シリアル制御（RS-232C 及び RS-385）」からは実行できません。

6-2-5. **エッジ** ON/OFF

タイトル文字表示のエッジ表示、エッジ消去を切換えます。

設定値：「エッジ ON」 ……エッジ表示
「エッジ OFF」……エッジ消去
初期値：「エッジ ON」

6-2-6. **キャラクターレベル**

タイトル文字表示の明るさレベルを設定します。

設定値：「1」（暗い）～「10」（明るい）
初期値：「8」

6-2-7. **エッジレベル**

タイトル文字に付加して表示するエッジの明るさを設定します。

設定値：「1」（暗い）～「10」（明るい）
初期値：「1」

6-2-8. **フォント切換え**

タイトル文字表示に使用するフォントサイズを設定します。

設定値：「24×24」……24×24 ドットフォント表示
「16×16」……16×16 ドットフォント表示
初期値：「16×16」

6-2-9. H ポジション

タイトル文字表示の横方向の表示位置を設定します。
メインメニューで H ポジションを選択して SET ボタンを押すと、現在の表示ページに登録されているタイトル文字がモニター画面に表示されます。カーソルボタンの操作により表示されているタイトル全体が左右に移動します。任意の位置に移動して SET ボタンを押すと横方向の表示位置を設定してメインメニューへ戻ります。

6-2-10. V ポジション

タイトル文字表示の縦方向の表示位置を設定します。
メインメニューで V ポジションを選択して SET ボタンを押すと、現在の表示ページに登録されているタイトル文字がモニター画面に表示されます。カーソルボタンの操作により表示されているタイトル全体が上下に移動します。任意の位置に移動して SET ボタンを押すと縦方向の表示位置を設定してメインメニューへ戻ります。

6-2-11. H サイズ

横方向の文字表示サイズを設定します。

設定値：「標準」……標準サイズ
「2 倍」…… 2 倍サイズ
初期値：「標準」

6-2-12. V サイズ

縦方向の文字表示サイズを設定します。

設定値：「標準」……標準サイズ
「2 倍」…… 2 倍サイズ
初期値：「標準」

6-2-13. **シリアル制御コネクタ**

シリアル制御に使用するコネクタを選択します。

設定値：「RS-232C（前面）」 ……前面パネル上の RS-232C コネクタを使用します。
「REMOTE（背面）」……背面の REMOTE コネクタを使用します。
初期値：「RS-232C（前面）」

6-2-14. **ボーレート**

RS-232C または RS-485 インターフェースを使用するシリアル制御での通信速度を設定します。

設定値：「1200」 …… 1,200bps
「2400」 …… 2,400bps
「4800」 …… 4,800bps
「9600」 …… 9,600bps
「19200」……19,200bps
「38400」……38,400bps
初期値：「9600」

6-2-15. RS-485 ID

RS-485 インターフェースを使用してシリアル制御する場合に TG-150 に割り当てる RS-485 用 ID を設定します。

設定値：「0」～「31」
初期値：「0」

7. シリアル制御

TG-150 では表示タイトル文字の登録はシリアル制御でのみ可能です。
表示に関する設定の一部はシリアル制御によっても設定が可能です。「4-1. 設定機能一覧」を参照してください。

> **注意** メニュー制御によりメインメニューおよびサブメニューがモニターに表示されている間、シリアル制御は無視されます。

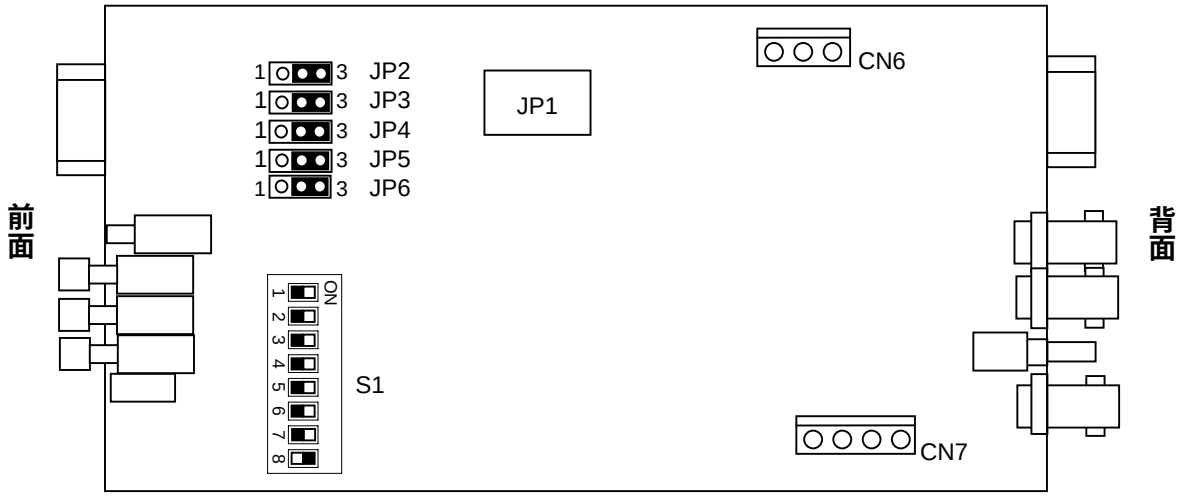
7-1. シリアル制御インターフェースの設定

TG-150 ではシリアル制御用インターフェースとして RS-232C インターフェースと RS-485 インターフェースの両方を備えており、どちらか一方のみを選択して使用できます。各インターフェースによるシリアル制御の使用方法の詳細は、「8. RS-232C インターフェースによるシリアル制御」および「9. RS-485 インターフェースによるシリアル制御」を参照してください。

シリアル制御用インターフェース RS-232C/RS-485 の選択は TG-150 上のジャンパーとディップスイッチにより行います。また RS-485 インターフェースを使用する場合の終端 ON/OFF 切換えも TG-150 のジャンパー設定により行います。

RS-232C/RS-485 のボーレート設定および RS-485 インターフェースを使用する場合の RS-485 ID の設定はメニュー制御により行います。
「6-2-14. ボーレート」と「6-2-15. RS-485 ID」を参照してください。

◆ジャンパー（JP）およびディップスイッチ（S1）の配置（工場出荷時 RS-232C 設定）



◆ジャンパー（JP）設定

JP	設定内容
JP 1	変更しないでください（オープン）
JP 2	RS-485 終端 ON/OFF
JP 3	RS-232C/RS-485 切換え
JP 4	
JP 5	
JP 6	

◆ディップスイッチ（S1）設定

S1	設定内容
S1-1	変更しないでください（常時 OFF）
S1-2	
S1-3	
S1-4	
S1-5	
S1-6	
S1-7	RS-232C/RS-485 切換え
S1-8	変更しないでください（常時 ON）

7-1-1. RS-232C/RS-485 の切換え

下記の表に従って、ジャンパーJP3～JP6 とディップスイッチ(S1-7)を切換えます。
工場出荷時は RS-232C に設定しています。

◆ジャンパー(JP)設定

・JP 3～6

RS-232C/RS-485 を切換えます。

RS-232C/RS-485	ジャンパー（JP）設定	ディップスイッチ（S1）設定
RS-232C	JP 3～JP 6 すべて 2-3 ピン	S1-7 を OFF
RS-485	JP 3～JP 6 すべて 1-2 ピン	S1-7 を ON

工場出荷時は RS-232C に設定

7-1-2. RS-485 の終端 ON/OFF 切換え

RS-485インターフェースを使用する場合の終端ON/OFFは下記の表に従ってジャンパー(JP2)を切換えます。

・JP 2

RS-485 の終端 ON/OFF を切換えます。

終端	ジャンパー（JP）設定
ON	JP 2 の 2-3 ピンをショート
OFF	JP 2 の 1-2 ピンをショート

RS-232C を使用する場合、設定の必要はありません。

工場出荷時は終端 ON に設定

工場出荷時は終端 ON に設定しています。

RS-485 インターフェースを使用する場合、1 台のみを制御するときは終端 ON のままにしてください。複数台の TG-150 をディジーチェイン接続する場合は、最後尾の TG-150 のみを終端 ON とし、その他の TG-150 は終端 OFF にしてください。

RS-232C インターフェースを使用する場合は終端 ON/OFF の設定が不要です。

8. RS-232C インターフェースによるシリアル制御

PC などのシリアル制御装置を TG-150 に接続して、表示タイトル文字の登録、表示設定の切換えを RS-232C インターフェースによるシリアル制御により行うことができます。
まず「7-1-1. RS-232C/RS-485 の切換え」に従って、シリアル制御用インターフェースとして RS-232C を使用する設定にします。

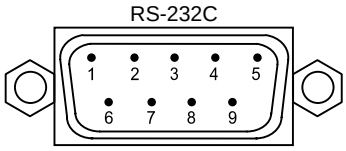
8-1. 接続する RS-232C コネクタの選択

TG-150 では RS-232C インターフェースを使用する場合、PC などのシリアル制御装置は TG-150 前面パネルの「RS-232C コネクタ」または背面パネルの「REMOTE コネクタ」のどちらか一方に接続します。接続するコネクタの選択はメニュー制御でのみ可能です。「6-2-13. シリアル制御コネクタ」を参照してください。

8-1-1. 前面パネルの RS-232C コネクタへの接続

前面パネルの RS-232C コネクタは D-sub9 ピン（オス）コネクタであり、その仕様は次の通りです。

・適合コネクタプラグ（メス）
DE-9SF-N（JAE 製）
・カバー
DE-C8-J9-F2-1（JAE 製）



※ 厚さ 16mm 以下のカバーを使用してください。
※ インチ規格のネジを使用してください。

PC と前面パネル RS-232C コネクタを接続する場合は次の通りとなります。

信号内容	番号		番号	信号内容
RXD	2		2	RXD
TXD	3		3	TXD
GND	5		5	GND
RTS	7		7	RTS
CTS	8		8	CTS

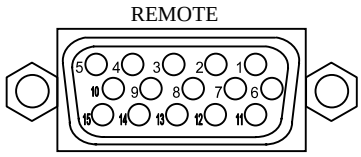
※ 内部で接続

PC 側
（D-sub 9 ピン オス）

TG-150 側
前面パネル RS-232C コネクタ
（D-sub 9 ピン オス）

8-1-2. **背面パネルの** REMOTE **コネクタへの接続**

背面パネルの REMOTE コネクタはミニ D-sub15 ピン（メス）コネクタであり、その仕様は次の通りです。



- **適合コネクタプラグ（オス）**

  D02-M15PG-N-F0（JAE 製）

  ※　圧着タイプのコネクタで、配線には専用の圧着工具が必要となります。
  オプションとしてミニ D-sub から D-sub への変換ケーブルを用意しておりますので、用途に合わせて使用してください。
  詳しくは、「13. D-sub コネクタ変換ケーブルオプション」を参照してください。

- **ピン**

  D02-22-26P-PKG100（パッケージ、JAE 製）

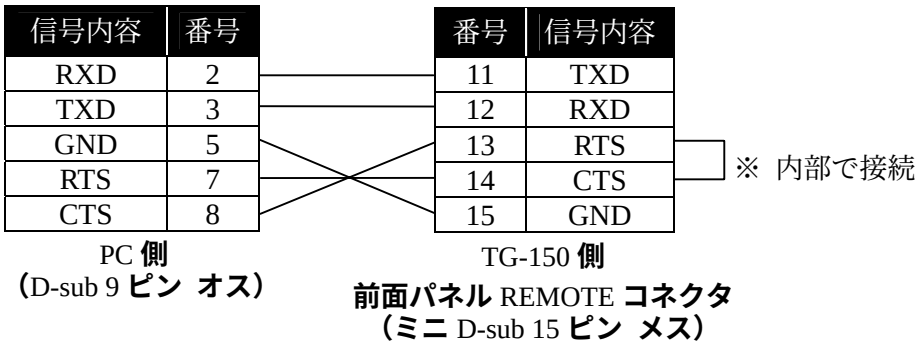
- **カバー**

  DE-C8-J9-F2-1（JAE 製）

  ※ 厚さ 16mm 以下のカバーを使用してください。

  ※ インチ規格のネジを使用してください。

PC と背面パネル REMOTE コネクタを接続する場合は次の通りとなります。



8-2. **通信規格**

伝送方式　　：非同期式　半 2 重
伝送速度　　：1,200、2,400、4,800、9,600、19,200、38,400bps（メニュー制御で設定）
データ長　　：8bit
ストップビット：1bit
パリティビット：なし

8-3. RS-232C インターフェースによるシリアル制御コマンド概要

RS-232C インターフェースによるシリアル制御コマンドの概要は次の通りです。

1) ページデータ書込み（SJIS コード）
   フォントサイズ 16×16 の場合：10 行（縦）×16 文字（横）＝160 文字/ページ
   フォントサイズ 24×24 の場合： 8 行（縦）×16 文字（横）＝128 文字/ページ
2) 行データ書き込み
3) 表示ページ切換え（0～255）
4) スーパーON/OFF
5) エッジ ON/OFF
6) キャラクターレベル（1～10）
7) エッジレベル（1～10）
8) H ポジション（1～914)
9) V ポジション（1～440）
10) H サイズ（標準/2 倍）
11) V サイズ（標準/2 倍）
12) アラーム表示 ON/OFF
13) 状態要求
14) ページデータ読込み（0 ページ～255 ページのうち 1 ページ分）
15) ページモード/インフォメーションモード切換え
16) インフォメーション表示ページ書込み
17) インフォメーション表示行書込み
18) インフォメーション表示データ読込み
19) 設定保存

注意 「ページデータ書き込み」、「行データ書き込み」による表示タイトル文字の登録では、送信と同時にタイトル文字データが TG-150 のバックアップメモリに保存されます。その他の表示設定制御コマンドについては、TG-150 はコマンド受信時に現在の設定を変更しますがバックアップメモリへの保存は行いません。「設定保存」コマンドを受信したときに初めて表示設定状態をバックアップメモリへ保存します

8-4. コマンドフォーマット概要

RS-232C インターフェースによるシリアル制御コマンドの一般的なコマンドフォーマットは次の通りです。

コマンドの種類（ASCII コード 2 バイト、なしの場合もあり）
＋ データ （ASCII コード可変長、なしの場合もあり）
＋ デリミタ CR（0Dh）

PC にオプションの「TG-150 リモートソフト」をインストールして TG-150 をシリアル制御する場合は、コマンドフォーマットを意識することなく TG-150 を制御することができます。

8-5. TG-150 へ送信する設定コマンド詳細

8-5-1. ページデータ書き込み

ページモードで動作している場合の表示タイトル文字をページ番号を指定して書込みます。書込みの手順はページ編集モードコマンドでページ編集モードに変更し、表示タイトルデータを送信し、編集終了コマンドを送信します。
インフォメーションモード動作時に TG-150 がページ編集モードコマンドを受信するとエラー応答を PC に送信して無視します。

1) ページ編集モードコマンド
コマンドの種類：PW（50h 57h）
データ　　：000～255（ASCII コード 3 バイト、書込むページ番号）
デリミタ　　：CR（0Dh)

このコマンドで通常表示モードからページ編集モードに変更すると同時に、表示タイトルを書き込むページ番号を指定します。ページ編集モードでは、表示タイトルデータ送信コマンドまたは編集終了コマンド以外のコマンドは受信しても無視されます。また、ページ編集コマンドを受信してから 20 秒以内に表示タイトルデータ送信コマンドまたは編集終了コマンドを受信しなかった場合、TG-150 はエラー応答コマンドを PC に送信して、通常表示モードに戻ります。

2) 表示タイトルデータ送信コマンド

コマンドの種類：なし
データ　　：表示タイトル文字データ（SJIS コード、最大 16 文字分）
デリミタ　　：CR（0Dh）

この表示タイトルデータ送信コマンドを
16×16 ドットフォントでは 10 回（10 行分）、
24×24 ドットフォントでは 8 回（8 行分）繰り返し送信します。

- ページ編集モードコマンド送信後、次のコマンド送信を 20 秒以内に完了してください。TG-150 は 20 秒以内にコマンドを受信しないとエラー応答コマンドを PC に送信して、通常表示モードに戻ります。
- 表示タイトルデータ送信コマンドで 1 度に 16 文字以上送信した場合は、17 文字目以降は無視されます。
- 表示タイトルデータ送信コマンドでの送信文字数が 16 文字未満だった場合は、送信された文字数分が有効となり、以降は空白となります。
- 16×16 ドットフォントでは 10 回以上または 24×24 ドットフォントでは 8 回以上送信した場合は、有効行数分までの文字データが有効であり、それ以降のデータは破棄されます。
- 16×16 ドットフォントでは 10 回未満または 24×24 ドットフォントでは 8 回未満送信した場合は、送信された行数分の文字データのみが登録され、以降の行は空白となります。

3) 編集終了コマンド

コマンドの種類：##（23h 23h）
データ　　：なし
デリミタ　　：CR（0Dh）

TG-150 はこの編集終了コマンドを受信すると、一度画面上のタイトル表示を消去し、受信した表示タイトルデータをバックアップメモリに保存します。保存が完了すると TG-150 はページ編集モードを終了して通常表示モードに戻り、現在設定されている表示ページ番号のタイトル文字をモニター画面に表示します。モニター画面のタイトル表示が消えている時間は 4 秒から 5 秒程度です。通常表示モードに戻ってから全ての制御コマンドが受信可能になります。

8-5-2. 行データ書き込み

ページモードで動作している場合の表示タイトルをページ番号と行番号を指定して、1行分のみの表示タイトル文字データを書込みます。書込みの手順は行編集モードコマンドを送信し、表示タイトルデータを送信し、編集終了コマンドを送信します。
インフォメーションモード動作時に TG-150 が行編集モードコマンドを受信するとエラー応答を PC に送信して無視します。

1) 行編集モードコマンド
コマンドの種類：LW（4Ch 57h）
データ　　：000～255（ASCII コード 3 バイト、編集ページ番号）
01～10（ASCII コード 2 バイト、編集行番号、16×16ﾄﾞｯﾄﾌｫﾝﾄの場合）
または、
01～08（ASCII コード 2 バイト、編集行番号、24×24ﾄﾞｯﾄﾌｫﾝﾄの場合）
デリミタ　　：CR（0Dh）

このコマンドで通常表示モードから行編集モードに変更すると同時に、表示タイトルを書き込むページ番号と行番号を指定します。行編集モードでは、表示タイトルデータ送信コマンドまたは編集終了コマンド以外のコマンドは受信しても無視されます。また、行編集コマンドを受信してから 20 秒以内に表示タイトルデータ送信コマンドまたは編集終了コマンドを受信しなかった場合、TG-150 はエラー応答コマンドを PC に送信して、通常表示モードに戻ります。

2) 表示タイトルデータ送信コマンド
コマンドの種類：なし
データ　　：表示タイトル文字データ（SJIS コード、最大 16 文字分）
デリミタ　　：CR（0Dh）

表示タイトルデータ送信コマンドで 16 文字分以上の文字データを送信した場合、TG-150 は 16 文字目以降のデータを無視します。また行編集モードで表示タイトルデータ送信コマンドを 2 回以上送った場合は、2 回目以降のデータは無視されます。

3) 行編集終了コマンド
コマンドの種類：##（23h 23h）
データ　　：なし
デリミタ　　：CR（0Dh）

TG-150 はこの編集終了コマンドを受信すると、一度モニター画面上のタイトル表示を消去し、受信した表示タイトルデータをバックアップメモリに保存します。保存が完了すると TG-150 はページ編集モードを終了して通常表示モードに戻り、現在設定されている表示ページ番号のタイトル文字をモニター画面に表示します。モニター画面のタイトル表示が消えている時間は 4 秒から 5 秒程度です。通常表示モードに戻ってから全ての制御コマンドが受信可能になります。

8-5-3. 表示ページ切換え

ページモード動作時の表示ページ番号を切換えます。工場出荷時設定は 000 ページです。

コマンドの種類：PC（50h 43h）
データ　　：000～255（ASCII コード 3 バイト 表示ページ番号）
デリミタ　　：CR（0Dh）

ページモードで動作していても、メニュー制御によりリモート ON に設定されている場合は表示ページはリモート制御による設定が優先されます。リモート ON の場合でも TG-150 は表示ページ切換えコマンドを受信するとメモリ上の表示ページ番号を書換えますが、モニターの表示はリモート制御で設定されているページが表示されます。設定保存コマンドを受信するとメモリ上の表示ページ番号はバックアップメモリへ保存されます。
インフォメーションモードで動作している場合は、TG-150 が表示ページ切換えコマンドを受信すると、エラー応答を PC に送信して無視します。

8-5-4. スーパーON/OFF

モニター上でのタイトル文字表示の表示（スーパーON）/消去（スーパーOFF）を切換えます。工場出荷時設定はスーパーON です。

コマンドの種類：SP（53h 50h）
データ　　：1（31h スーパーON）または 0（30h スーパーOFF）
デリミタ　　：CR（0Dh）

メニュー制御でリモート ON に設定されているときは、スーパーON/OFF 切換えはリモート制御による設定が優先されます。リモート ON の場合でも TG-150 はスーパーON/OFF 切換えコマンドを受信するとメモリ上のスーパーON/OFF 設定を書換えますが、モニターの表示はリモート制御で設定されているスーパーON/OFF が反映されます。設定保存コマンドを受信するとメモリ上のスーパーON/OFF 設定はバックアップメモリへ保存されます。

8-5-5. エッジ ON/OFF

表示タイトル文字のエッジを ON/OFF します。工場出荷時設定はエッジ ON です。

コマンドの種類：EG（45h 47h）
データ　　：1（31h エッジ ON）または 0（30h エッジ OFF）
デリミタ　　：CR（0Dh）

8-5-6. キャラクターレベル

表示タイトル文字の明るさを設定します。工場出荷時設定は 8 です。

コマンドの種類：CL（43h 4Ch）
データ　　：01～10（ASCII コード 2 バイト）
デリミタ　　：CR（0Dh）

8-5-7. エッジレベル

表示タイトル文字に付加するエッジ部分の明るさを設定します。工場出荷時設定は 1 です。

コマンドの種類：EL（45h 4Ch）
データ　　：01～10（ASCII コード 2 バイト）
デリミタ　　：CR（0Dh）

8-5-8. H ポジション

タイトル文字表示の横方向の表示位置をページの左上の位置座標を指定することにより設定します。工場出荷時設定は 495 です。

コマンドの種類：HP（48h 50h）
データ　　：001～914（ASCII コード 3 バイト、水平位置座標）
デリミタ　　：CR（0Dh）

8-5-9. V ポジション

タイトル文字表示の縦方向の表示位置をページの左上の位置座標を指定することにより設定します。工場出荷時設定は 223 です。

コマンドの種類：VP（56h 50h）
データ　　：001～440（ASCII コード 3 バイト、垂直位置座標）
デリミタ　　：CR（0Dh）

8-5-10. H サイズ

横方向の文字表示サイズを設定します。工場出荷時設定は「標準」です。

コマンドの種類：HS（48h 53h）
データ　　：1（31h 2 倍）または 0（30h 標準）
デリミタ　　：CR（0Dh）

8-5-11. V サイズ

縦方向の文字表示サイズを設定します。工場出荷時設定は「標準」です。

コマンドの種類：VS（56h 53h）
データ　　：1（31h 2 倍）または 0（30h 標準）
デリミタ　　：CR（0Dh）

8-5-12. アラーム表示 ON/OFF

アラーム表示 ON（表示中のタイトル文字全体を点滅表示）またはアラーム表示 OFF（通常表示）を切換えます。工場出荷時設定はアラーム表示 OFF です。

コマンドの種類：BL（42h 4Ch）
データ　　：1（31h アラーム表示 ON）または 0（30h アラーム表示 OFF）
デリミタ　　：CR（0Dh）

8-5-13. 状態要求

タイトル表示設定の現在の設定値を TG-150 に対して要求します。

コマンドの種類：SR（53h 52h）
データ　　：なし
デリミタ　　：CR（0Dh）

このコマンドに対する TG-150 の応答フォーマットは「8-6-2. 状態要求に対する応答フォーマット」を参照してください。

8-5-14. ページデータ読込み

ページモード動作時の表示タイトル文字データをページ番号を指定して読み出します。

コマンドの種類：PR（50h 52h）
データ　　：000～255（ASCII コード 3 バイト 指定ページ番号）
デリミタ　　：CR（0Dh）

このコマンドに対する TG-150 の応答フォーマットは「8-6-3. ページ読込みに対する応答フォーマット」を参照してください。またインフォメーションモード動作時に TG-150 がこのコマンドを受信するとエラー応答を PC に送信して無視します。

8-5-15. ページモード/インフォメーションモード切換え

ページモード動作/インフォメーションモード動作を切換えます。工場出荷時設定はページモード動作です。

コマンドの種類：IF（49h 46h）
データ　　：1（31h インフォメーションモード）または 0（30h ページモード）
デリミタ　　：CR（0Dh）

8-5-16. インフォメーション表示ページ書込み

インフォメーションモードで動作している場合の表示タイトル文字 1 ページ分を書込みます。書込みの手順はインフォメーションページ編集コマンドで編集モードに変更し、表示タイトルデータを送信し、編集終了コマンドを送信します。インフォメーションモードでの表示タイトルデータはバックアップメモリに保存されません。
ページモード動作時に TG-150 がインフォメーションページ編集コマンドを受信するとエラー応答を PC に送信して無視します。

1) インフォメーションページ編集コマンド
コマンドの種類：IP（49h 50h）
データ　　：なし
デリミタ　　：CR（0Dh)

このコマンドで通常表示モードからインフォメーションページ編集モードに変更します。インフォメーションページ編集モードでは、表示タイトルデータ送信コマンドまたは編集終了コマンド以外のコマンドは受信しても無視されます。また、インフォメーションページ編集コマンドを受信してから 20 秒以内に表示タイトルデータ送信コマンドまたは編集終了コマンドを受信しなかった場合、TG-150 はエラー応答コマンドを PC に送信して、通常表示モードに戻ります。

2) 表示タイトルデータ送信コマンド

コマンドの種類：なし
データ　　：表示タイトル文字データ（SJIS コード、最大 16 文字分）
デリミタ　　：CR（0Dh）

この表示タイトルデータ送信コマンドを 16×16 ドットフォントでは 10 回（10 行分）、24×24 ドットフォントでは 8 回（8 行分）繰り返し送信します。

- インフォメーションページ編集コマンド送信後、次のコマンド送信を 20 秒以内に完了してください。TG-150 は 20 秒以内にコマンドを受信しないとエラー応答コマンドを PC に送信して、通常表示モードに戻ります。
- 表示タイトルデータ送信コマンドで 1 度に 16 文字以上送信した場合は、17 文字目以降は無視されます。
- 表示タイトルデータ送信コマンドでの送信文字数が 16 文字未満だった場合は、送信された文字数分が有効となり、以降は空白となります。
- 16×16 ドットフォントでは 10 回以上または 24×24 ドットフォントでは 8 回以上送信した場合は、有効行数分までの文字データが有効であり、それ以降のデータは破棄されます。
- 16×16 ドットフォントでは 10 回未満または 24×24 ドットフォントでは 8 回未満送信した場合は、送信された行数分の文字データのみが登録され、以降の行は空白となります。

3) 編集終了コマンド

コマンドの種類：##（23h 23h）
データ　　：なし
デリミタ　　：CR（0Dh）

TG-150 はこの編集終了コマンドを受信すると、モニター画面上のタイトル表示を受信した内容に変更して通常表示モードに戻ります。通常表示モードに戻ってから全ての制御コマンドが受信可能になります。

8-5-17. インフォメーション表示行書込み

インフォメーションモードで動作している場合の表示タイトルを行番号を指定して書込みます。書込みの手順はインフォメーション行編集コマンドで編集モードに変更し、表示タイトルデータを送信し、編集終了コマンドを送信します。インフォメーションモードでの表示タイトルデータはバックアップメモリに保存されません。
ページモード動作時に TG-150 がインフォメーション行編集コマンドを受信するとエラー応答を PC に送信して無視します。

1) インフォメーション行編集コマンド

コマンドの種類：IL（49h 4Ch）
データ　　：01～10
（ASCII コード 2 バイト、指定する行番号、16×16ﾄﾞｯﾄﾌｫﾝﾄの場合）
01～08
（ASCII コード 2 バイト、指定する行番号、24×24ﾄﾞｯﾄﾌｫﾝﾄの場合）
デリミタ　　：CR（0Dh)

このコマンドで通常表示モードからインフォメーション行編集モードに変更します。インフォメーション行編集モードでは、表示タイトルデータ送信コマンドまたは編集終了コマンド以外のコマンドは受信しても無視されます。また、インフォメーション行編集コマンドを受信してから 20 秒以内に表示タイトルデータ送信コマンドまたは編集終了コマンドを受信しなかった場合、TG-150 はエラー応答コマンドを PC に送信して、通常表示モードに戻ります。

2) 表示タイトルデータ送信コマンド

コマンドの種類：なし
データ　　：表示タイトル文字データ（SJIS コード、最大 16 文字分）
デリミタ　　：CR（0Dh）

インフォメーション行編集コマンド送信後、次のコマンド送信を 20 秒以内に完了してください。TG-150 は 20 秒以内にコマンドを受信しないとエラー応答コマンドを PC に送信して、通常表示モードに戻ります。
表示タイトルデータ送信コマンドで 1 度に 16 文字以上送信した場合は、17 文字目以降は無視されます。またインフォメーション行編集モードで表示タイトルデータ送信コマンドを編集終了コマンドの送信までに 1 回以上送信すると、2 回目以降に送信したものは無視されます。

3) 編集終了コマンド

コマンドの種類：##（23h 23h）
データ　　：なし
デリミタ　　：CR（0Dh）

TG-150 はこの編集終了コマンドを受信すると、モニター画面上のタイトル表示を受信した内容に変更して通常表示モードに戻ります。通常表示モードに戻ってから全ての制御コマンドが受信可能になります。

8-5-18. インフォメーション表示データ読込み

インフォメーションモード動作時の表示タイトル文字データを 1 ページ分まとめて読み出します。

コマンドの種類：IR（49h 52h）
データ　　：なし
デリミタ　　：CR（0Dh）

このコマンドに対する TG-150 の応答フォーマットは「8-6-3. ページ読込みに対する応答フォーマット」を参照してください。またページモード動作時に TG-150 がこのコマンドを受信するとエラー応答を PC に送信して無視します。

8-5-19. 設定保存

表示ページ切換え、スーパーON/OFF、エッジ ON/OFF、キャラクターレベル、エッジレベル、H ポジション、V ポジション、H サイズ、V サイズ、ページモード/インフォメーションモードの設定は、シリアル制御コマンドの送信で設定が変更されますが、バックアップメモリへは保存されません。現在の設定内容をバックアップメモリへ保存するためには次の設定保存コマンドを TG-150 へ送信します。

コマンドの種類：BU（42h 55h）
データ　　：なし
デリミタ　　：CR（0Dh)

8-6. TG-150 から送信する応答の詳細

8-6-1. 基本応答

TG-150 はコマンドを受信したとき、正しいコマンドであるかどうかを判断し次の応答を返します。

1) 正常受信応答

TG-150 は「状態要求」以外のコマンドを正常受信したとき、下記のフォーマットで正常受信応答を返します。

応答コード：OK（4Fh 4Bh）
データ　　：なし
デリミタ　：CR（0Dh）

2) エラー応答

TG-150 はコマンド受信時に未定義など何らかのエラーがあったとき、下記のフォーマットでエラー応答を返します。

応答コード：ER（45h 52h）
データ　　：なし
デリミタ　：CR（0Dh）

8-6-2. 状態要求に対する応答フォーマット

TG-150 が状態要求コマンドを正常受信したとき、正常受信応答は返さずに、直ちに次のフォーマットで現在メモリに保持している表示設定内容を応答します。

応答コード：SR（53h 52h、状態応答）
データ　　：000～255（ASCII コード 3 バイト 現在の表示ページ番号）
0（30h スーパーOFF）または 1（31h スーパーON）
0（30h エッジ OFF）または 1（31h エッジ ON）
01～10（ASCII コード 2 バイト キャラクターレベル）
01～10（ASCII コード 2 バイト エッジレベル）
001～914（ASCII コード 3 バイト H ポジション）
001～440（ASCII コード 3 バイト V ポジション）
0（30h H サイズ標準）または 1（30h H サイズ 2 倍）
0（30h V サイズ標準）または 1（30h V サイズ 2 倍）
0（30h アラーム表示 OFF）または 1（31h アラーム表示 ON）
0（30h 16×16 ドットフォント）または 1（31h 24×24 ドットフォント）
0（30h ページモード）または 1（31h インフォメーションモード）
0（30h リモート OFF）または 1（31h リモート ON）
デリミタ　：CR（0Dh）

8-6-3. ページ読込みに対する応答フォーマット

TG-150 は「ページデータ読込み」または「インフォメーション表示データ読込み」コマンドを受信すると現在の表示タイトル文字データを 1 ページ分まとめて応答します。

応答コード：なし
データ　　：320 バイト
（16 文字×10 行×2ﾊﾞｲﾄ/文字、SJIS ｺｰﾄﾞﾃﾞｰﾀ 16×16 ﾄﾞｯﾄﾌｫﾝﾄの場合）
または
256 バイト
（16 文字×8 行×2ﾊﾞｲﾄ/文字、SJIS ｺｰﾄﾞﾃﾞｰﾀ 24×24 ﾄﾞｯﾄﾌｫﾝﾄの場合）
デリミタ　：CR（0Dh）

8-7.RS-232C インターフェースによる文字書込み手順

TG-150 の工場出荷時設定から RS-232C インターフェースを使用して文字の書込みを行う手順は次の通りです。なお、工場出荷時設定に戻す操作方法については「5-2.データの初期化を実施する起動」を参照してください。

① TG-150 設定確認（RS-232C/RS-485 切換え）

TG-150 のジャンパー(JP)とディップスイッチ(S1)の設定が下記の様に設定されていることを確認してください。

◆ジャンパー（JP3,JP4,JP5,JP6）設定

JP	内容	設定
JP 3	2-3 ピン：RS-232C 1-2 ピン：RS-485	2-3 ピンに設定
JP 4		
JP 5		
JP 6		

工場出荷時は RS-232C(2-3 ピン)に設定

◆ディップスイッチ（S1）設定

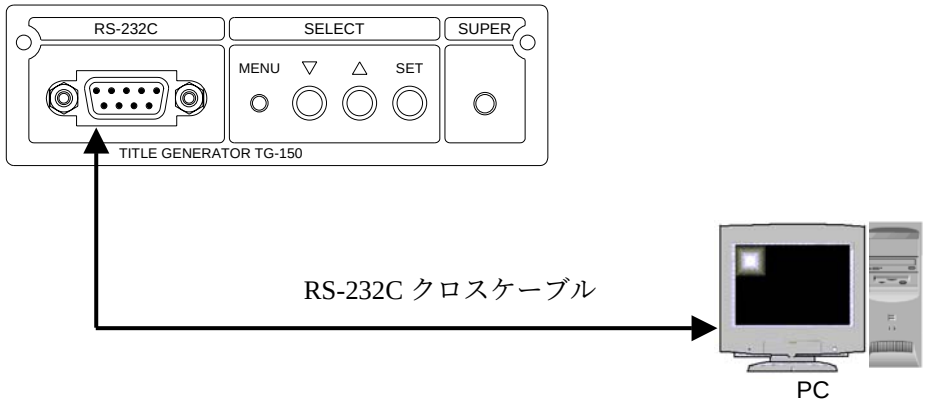
S1	内容	設定
S1-7	OFF：RS-232C ON：RS-485	OFF に設定

工場出荷時は RS-232C(OFF)に設定

② 接続

下記の「TG-150 接続図 1」を参照して PC と TG-150 を接続してください。

◆TG-150 接続図 1



③ 電源投入

TG-150 と PC の電源を入力してください。

④ メニュー設定

TG-150 のメニュー制御設定(シリアル制御コネクタ)が下記の様に設定されていることを確認してください。

◆メニュー制御設定(シリアル制御コネクタ)

メニュー制御設定項目	内容	設定確認内容
シリアル制御コネクタ	RS-232C(前面)：RS-232C REMOTE(背面)：RS-232C or RS-485	RS-232C(前面)に設定

工場出荷時は RS-232C(前面)に設定

⑤ シリアル通信ソフトの起動

PC にて、シリアル通信ソフト(Hyper Terminal など)を起動させてください。

Hyper terminal 設定例：

伝送速度：9600bps

データ長：8bit

ストップビット：1bit

パリティビット：なし

⑥ ページデータ書込みコマンドの送信

下記の通りコマンドの送受信をしてください。

例１：0 ページに「カメラ番号 1(1 行目)、カメラ番号 2(2 行目)」と書込みます。

コマンド	送／受信	内容
「PW000」+「CR」	送信(ASCII)	書込みページ(000)：「0 ページ」指定
↓		
「OK」+「CR」	受信(ASCII)	正常受信　※20 秒以内に次のコマンドを送信してください。（TIME OUT 期間 20 秒）
↓		
「カメラ番号 1」+「CR」	送信(SJIS)	1 行目タイトル：「カメラ番号 1」指定
↓		
「カメラ番号 2」+「CR」	送信(SJIS)	2 行目タイトル：「カメラ番号 2」指定
↓		
「##」+「CR」	送信(ASCII)	編集終了
↓		
「OK」+「CR」	受信(ASCII)	正常受信

※ Hyper terminal をご使用の場合は「Enter キー」により、自動的に「CR」(0D)が付加されたデータを送信します。

例 2：0 ページの 3 行目に「カメラ番号 3」と書込みます。

コマンド	送／受信	内容
「LW00003」+「CR」	送信(ASCII)	書込みページ(000)：「0 ページ」指定 書込み行(03)：「3 行目」指定
↓		
「OK」+「CR」	受信(ASCII)	正常受信　※20 秒以内に次のコマンドを送信してください。（TIME OUT 期間 20 秒）
↓		
「カメラ番号 3」+「CR」	送信(SJIS)	タイトル：「カメラ番号 3」指定
↓		
「##」+「CR」	送信(ASCII)	編集終了
↓		
「OK」+「CR」	受信(ASCII)	正常受信

※ Hyper terminal をご使用の場合は「Enter キー」により、自動的に「CR」(0D)が付加されたデータを送信します。

⑦ モニター表示の確認

コマンドの送受信終了時より 4 秒から 5 秒程度後に、モニター上に下記の様に表示されます。表示されない場合は、TG-150 又は PC の設定、接続を確認してください。

例 1：0 ページに「カメラ番号 1（1 行目）、カメラ番号 2（2 行目）」と表示

```
カ メ ラ 番 号 1
カ メ ラ 番 号 2
```

例 2：0 ページの 3 行目に「カメラ番号 3（3 行目）」と表示

```


カ メ ラ 番 号 3
```

接続方法、設定コマンドの詳細については「8.RS-232C インターフェースによるシリアル制御」、「8-5.TG-150 へ送信する設定コマンド詳細」を参照してください。

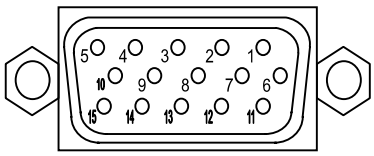
9. RS-485 インターフェースによるシリアル制御

PC などのシリアル制御装置を TG-150 に接続して、表示タイトル文字の登録、表示設定の切換えを RS-485 インターフェースを用いたシリアル制御により行うことができます。RS-485 では、複数台の TG-150 をディジーチェイン接続して先頭の TG-150 とシリアル制御装置（PC など）を接続することで、PC から TG-150 の RS-485 ID を指定して制御することが可能です。
まず「7-1-1. RS-232C/RS-485 の切換え」に従って、シリアル制御用インターフェースとして RS-485 を使用する設定にします。

9-1. RS-485 インターフェースによるシリアル制御装置 (PC)と TG-150 の接続

RS-485 インターフェースを使用して PC を TG-150 に接続するには、TG-150 背面の REMOTE コネクタを使用します。下記に REMOTE コネクタを示します。REMOTE コネクタの 11 番ピンから 15 番ピンに RS-485 用信号が割り当てられています。

REMOTE



・適合コネクタプラグ（オス）

D02-M15PG-N-F0(JAE 製)

※ 圧着タイプのコネクタで、配線には専用の圧着工具が必要となります。オプションとして、ミニ D-sub から D-sub への変換ケーブルを用意しておりますので用途に合わせて使用してください。
詳しくは、「13. D-sub コネクタ変換ケーブルオプション」を参照してください。

・ピン

D02-22-26P-PKG100（パッケージ、JAE 製）

・カバー

DE-C8-J9-F2-1（JAE 製）

※ 厚さ 16mm 以下のカバーを使用してください。

※ インチ規格のネジを使用してください。

◆RS-485 インターフェース

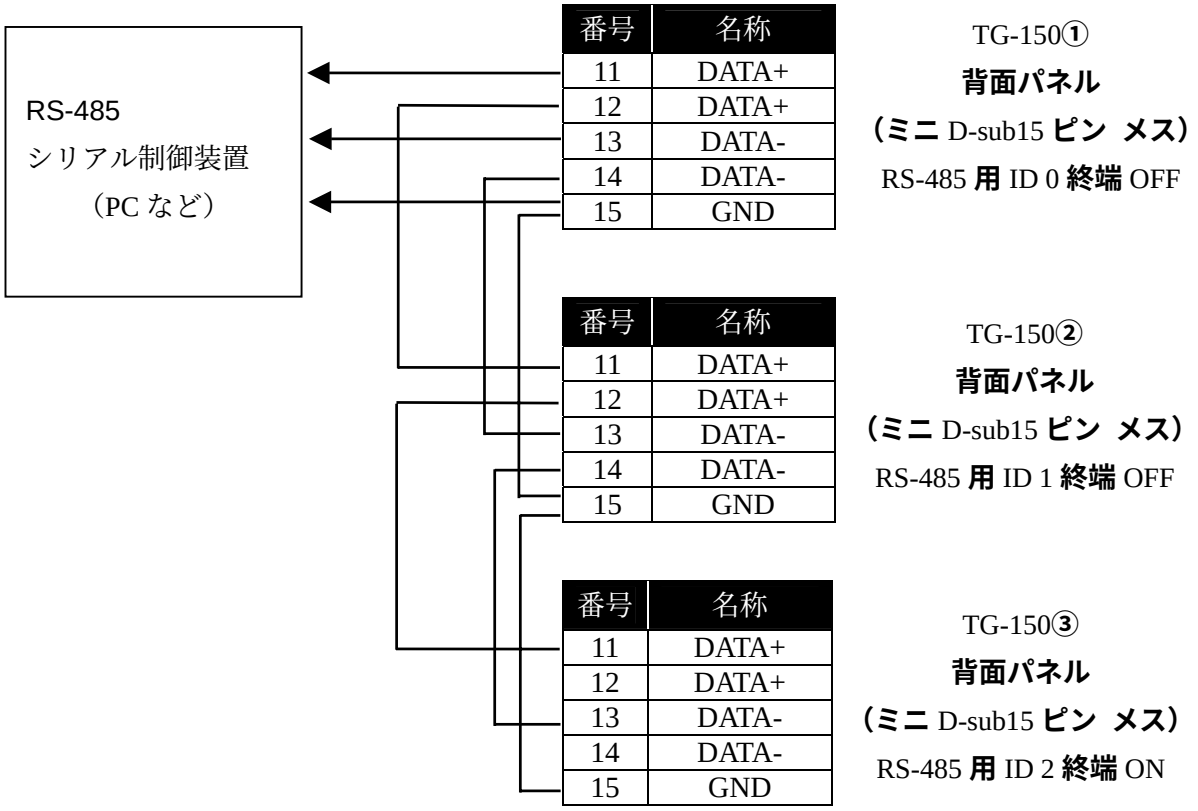
◆RS-485 インターフェース

番号	名称
11	DATA+
12	DATA+
13	DATA-
14	DATA-
15	GND

TG-150

背面パネル（ミニ D-sub15 ピン メス）

◆実際の接続例を次に示します。



この例では 3 台の TG-150 をディジーチェイン接続しています。最後の TG-150③は RS-485 の終端 ON とし、①と②は RS-485 の終端を OFF に設定します。「7-1-2. RS-485 の終端 ON/OFF 切換え」を参照してください。

また、3 台の TG-150 には全て異なる RS-485 用 ID（例えば①は ID 0、②は ID 1、③は ID 2）を設定します。「6-2-15. RS-485 ID」を参照してください。

9-2. 通信規格

伝送方式　　：非同期式　半 2 重
伝送速度　　：1,200、2,400、4,800、9,600、19,200、38,400bps（メニュー制御で設定）
データ長　　：8bit
ストップビット：1bit
パリティビット：なし

9-3. RS-485 インターフェースによるシリアル制御コマンドフォーマット

PC などの制御装置から TG-150 へ送信する RS-485 シリアル制御コマンドのフォーマットは次の通りです。

ヘッダ　　：ID??（49h 44h、??は数字 ASCII コード 2 バイトで TG-150 の RS-485 ID 番号）
コマンドの種類：（ASCII コード 2 バイト、なしの場合もあり）
データ　　：（ASCII コード、可変長、なしの場合もあり）
デリミタ　　：CR（0Dh）

ヘッダ部分以降の、コマンドの種類、データ、デリミタのフォーマット仕様は RS-232C によるシリアル制御コマンドと全く同じです。「8-5. TG-150 へ送信する設定コマンド詳細」を参照してください。

また、TG-150 からの応答フォーマットも RS-232C によるシリアル制御と全く同じです。「8-6. TG-150 から送信する応答の詳細」を参照してください。

9-4. RS-485 インターフェースによる文字書込み手順

TG-150 の工場出荷時設定から RS-485 インターフェースを使用して文字の書込みを行う手順は次の通りです。なお、工場出荷時設定に戻す操作方法については「5-2.データの初期化を実施する起動」を参照してください。

① TG-150 設定変更（RS-232C/RS-485 切換え）

TG-150 のジャンパー(JP)とディップスイッチ(S1)を下記の様に設定変更してください。

◆ ジャンパー（JP3,JP4,JP5,JP6）設定

JP	内容	設定
JP 3	2-3 ピン：RS-232C 1-2 ピン：RS-485	1-2 ピンに設定
JP 4		
JP 5		
JP 6		

工場出荷時は RS-232C(2-3 ピン)に設定

◆ディップスイッチ（S1）設定

S1	内容	設定
S1-7	OFF：RS-232C ON：RS-485	ON に設定

工場出荷時は RS-232C(OFF)に設定

② TG-150 設定確認（RS-485 終端 ON/OFF）

PC から複数台の TG-150 を制御する場合は RS-485 の終端を設定する必要があります。詳しくは「9.RS-485 インターフェースによるシリアル制御」を参照してください。

◆ジャンパー（JP2）設定

JP	内容	設定
JP 2	2-3 ピン：終端 ON 1-2 ピン：終端 OFF	システムにより選択 ※PC と 1 対 1 接続の場合は終端 ON に設定します。

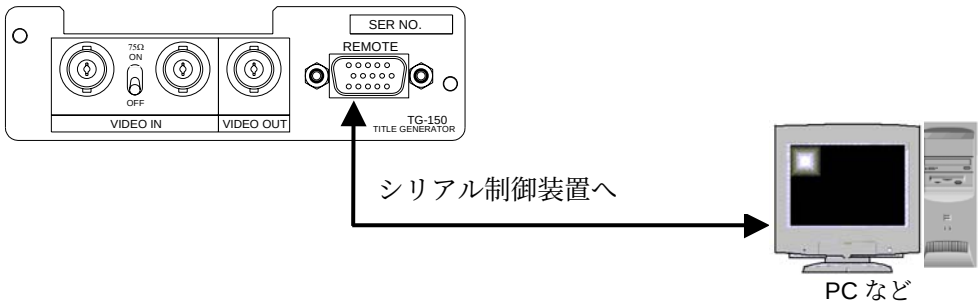
工場出荷時は RS-485 終端 ON に設定

③ 接続

下記の「TG-150 接続図 2」を参照して PC と TG-150 を接続してください。

※下図は TG-150 と PC は 1 対 1 に接続した場合の接続例です。

◆TG-150 接続図 2



④ 電源投入

TG-150 と PC の電源を入力してください。

⑤ メニュー設定

TG-150 のメニュー制御設定(シリアル制御コネクタ)を下記の様に変更してください。

◆メニュー制御設定(シリアル制御コネクタ)

メニュー制御設定項目	内容	設定確認内容
シリアル制御コネクタ	RS-232C(前面)：RS-232C REMOTE(背面)：RS-232C or RS-485	REMOTE(背面)に設定

工場出荷時は RS-232C(前面)に設定

また、複数台の TG-150 を制御する場合はメニュー制御設定(RS-485ID)を下記の様に変更してください。

◆メニュー制御設定(RS-485ID)

メニュー制御設定項目	設定内容
RS-485ID	「00」～「31」から選択 ※複数台の TG-150 の ID が同じナンバーにならない様に設定変更してください。

工場出荷時は「00」に設定

⑥ シリアル通信ソフトの起動

PC にて、シリアル通信ソフト(Hyper Terminal など)を起動させてください。

Hyper terminal 設定例：

伝送速度：9600bps

データ長：8bit

ストップビット：1bit

パリティビット：なし

⑦ ページデータ書込みコマンドの送信（※ID 番号「00」の TG-150 を制御する場合）
下記の通りコマンドの送受信をしてください。

例１：TG-150(ID00)の 0 ページに「カメラ番号 1(1 行目)、カメラ番号 2(2 行目)」と書込みます。

コマンド	送／受信	内容
「ID00」+「PW000」+「CR」	送信(ASCII)	ID 番号(00)：「00」指定 書込みページ(000)：「0 ページ」指定
↓		
「OK」+「CR」	受信(ASCII)	正常受信　※20 秒以内に次のコマンドを送信してください。（TIME OUT 期間 20 秒）
↓		
「カメラ番号 1」+「CR」	送信(SJIS)	1 行目タイトル：「カメラ番号 1」指定
↓		
「カメラ番号 2」+「CR」	送信(SJIS)	2 行目タイトル：「カメラ番号 2」指定
↓		
「##」+「CR」	送信(ASCII)	編集終了
↓		
「OK」+「CR」	受信(ASCII)	正常受信

※ Hyper terminal をご使用の場合は「Enter キー」により、自動的に「CR」(0D)が付加されたデータを送信します。

例 2：TG-150(ID00)の 0 ページの 3 行目に「カメラ番号 3」と書込みます。

コマンド	送／受信	内容
「ID00」+「LW00003」+「CR」	送信(ASCII)	ID 番号(00)：「00」指定 書込みページ(000)：「0 ページ」指定 書込み行(03)：「3 行目」指定
↓		
「OK」+「CR」	受信(ASCII)	正常受信　※20 秒以内に次のコマンドを送信してください。（TIME OUT 期間 20 秒）
↓		
「カメラ番号 3」+「CR」	送信(SJIS)	タイトル：「カメラ番号 3」指定
↓		
「##」+「CR」	送信(ASCII)	編集終了
↓		
「OK」+「CR」	受信(ASCII)	正常受信

※ Hyper terminal をご使用の場合は「Enter キー」により、自動的に「CR」(0D)が付加されたデータを送信します。

⑧ モニター表示の確認

コマンドの送受信終了時より 4 秒から 5 秒程度後に、モニター上に「カメラ番号 1(1 行目)、カメラ番号 2(2 行目)」or「カメラ番号 3」と表示されます。
表示されない場合は、TG-150 又は PC の設定、接続を確認してください。

例 1：TG-150(ID00)の 0 ページに「カメラ番号 1（1 行目)、カメラ番号 2（2 行目)」と表示

```
カ メ ラ 番 号 1
カ メ ラ 番 号 2
```

例 2：TG-150(ID00)の 0 ページの 3 行目に「カメラ番号 3（3 行目)」と表示

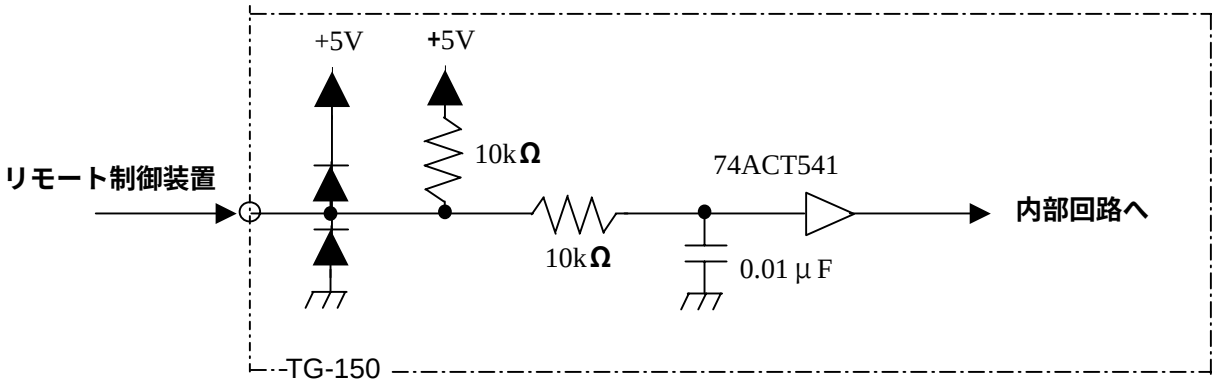
```


カ メ ラ 番 号 3
```

接続方法、設定コマンド詳細については「9.RS-485 インターフェースによるシリアル制御」、「8-5. TG-150 へ送信する設定コマンド詳細」を参照してください。

10. リモート制御

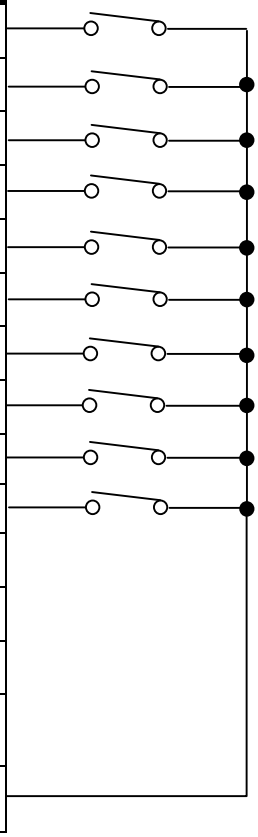
リモート制御は背面パネルの REMOTE コネクタにスイッチボックスなどのリモート制御装置を接続して行います。リモート制御を有効にするためには、メニュー制御でリモート ON に設定しておく必要があります。「6. メニュー制御」を参照してください。

10-1. リモート入力回路

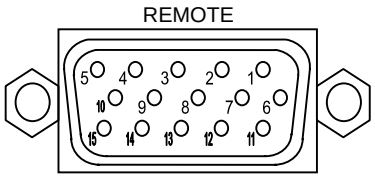


10-2. REMOTE コネクタのピンアサイン

ピン番号	バイナリ入力	パラレル入力
1	$\overline{2^0\ (1)}$	$\overline{\text{INPUT 1}}$
2	$\overline{2^1\ (2)}$	$\overline{\text{INPUT 2}}$
3	$\overline{2^2\ (4)}$	$\overline{\text{INPUT 3}}$
4	$\overline{2^3\ (8)}$	$\overline{\text{INPUT 4}}$
5	$\overline{2^4\ (16)}$	$\overline{\text{INPUT 5}}$
6	$\overline{2^5\ (32)}$	$\overline{\text{INPUT 6}}$
7	$\overline{2^6\ (64)}$	$\overline{\text{INPUT 7}}$
8	$\overline{2^7\ (128)}$	$\overline{\text{INPUT 8}}$
9	SUPER $\overline{\text{ON}}$/OFF	
10	$\overline{\text{ALARM}}$	
11	RS-232C（TXD）/RS-485(DATA+)	
12	RS-232C（RXD）/RS-485(DATA+)	
13	RS-232C（RTS）/RS-485(DATA -)	
14	RS-232C（CTS）/RS-485(DATA -)	
15	GND	



信号規格：メイク接点、または TTL レベル負論理　レベル信号



・適合コネクタプラグ（オス）

D02-M15PG-N-F0（JAE 製）

※ 圧着タイプのコネクタで、配線には専用の圧着工具が必要となります。オプションとして、ミニ D-sub から D-sub への変換ケーブルを用意しておりますので用途に合わせて使用してください。

詳しくは、「13. D-sub コネクタ変換ケーブルオプション」を参照してください。

・ピン

D02-22-26P-PKG100（パッケージ、JAE 製）

・カバー

DE-C8-J9-F2-1（JAE 製）

※ 厚さ 16mm 以下のカバーを使用してください。

※ インチ規格のネジを使用してください。

10-3. リモート制御の内容

10-3-1. 表示ページ切換え

ページモードの時のみに有効な表示ページ切換えを行います。表示ページの切換えは REMOTE コネクタに接続したリモート制御装置からの入力信号レベル（負論理）により表示するページ番号を入力します。入力方式はバイナリ入力とパラレル入力の 2 通りあり、入力方式の設定はメニュー制御により行います。「6. メニュー制御」および「6-2-2. リモートページ入力」を参照してください。

バイナリ入力とパラレル入力では設定できるページ番号範囲が異なり、次の通りです。

バイナリ入力の場合：0 ページ～255 ページの範囲で設定可能

パラレル入力の場合：0 ページ～8 ページの範囲で設定可能

オプションの TG-150EX ケーブルを接続することにより、パラレル入力で設定できるページ番号範囲を 0 ページ～20 ページに拡張することが可能です。「12. TG-150EX ケーブルオプション」を参照してください。

注意 パラレル入力の場合、1 番ピン～8 番ピンの全てが OFF か、あるいは 1 番ピン～8 番ピンのどれか 1 つのみを ON にしてください。1 番ピン～8 番ピンの 2 つ以上を同時に ON にすると無効となり、2 つ以上を同時に ON にする直前に設定されていたページの内容が表示されます。

10-3-2. スーパーON/OFF

タイトル文字表示の表示（スーパーON）、消去（スーパーOFF）を切換えます。

スーパーON （表示）：スイッチクローズまたは TTL LOW レベル

スーパーOFF（消去）：スイッチオープンまたは TTL HIGH レベル

メニュー制御でリモート ON の場合、リモート制御によるスーパーON/OFF 設定が優先され、メニュー制御やシリアル制御によるスーパーON/OFF 設定は無視されます。

注意 メニュー制御でリモート ON にしたとき、背面の REMOTE コネクタに何も接続されていない場合、スーパーON/OFF は自動的にスーパーOFF の設定となり、タイトル表示は消去されます。

10-3-3. アラーム表示 ON/OFF

アラーム表示 ON/OFF の端子である REMOTE コネクタの 10 番ピンがスイッチクローズまたは TTL LOW レベルの間、タイトル文字表示が点滅します。

11. TG-150RCS リモートコントロールソフトオプション

オプションの TG-150RCS リモートコントロールソフトを使用することにより、TG-150 と PC を RS-232C で接続し、TG-150 のページメモリに文字データを登録することが可能です。詳しくは、TG-150RCS リモートコントロールソフトの取扱説明書を参照してください。

11-1. TG-150RCS リモートコントロールソフトの構成

品名	数量	備考
セットアップ CD-ROM	1	
取扱説明書	1	

12. TG-150EX ケーブルオプション

オプションの TG-150EX ケーブルを接続することにより、パラレル入力で設定できるページ番号範囲を拡張することが可能です。

TG-150EX ケーブルオプション無し
　パラレル入力ページ番号設定範囲：0 ページ～8 ページ
TG-150EX ケーブルオプション有り
　パラレル入力ページ番号設定範囲：0 ページ～20 ページ

12-1. TG-150EX ケーブルオプションの構成

品名	数量	備考
TG-150EX ケーブル	1	
ケーブルクランプ	1 式	
取付ネジ 3mm	4	
付属コネクタ	1	

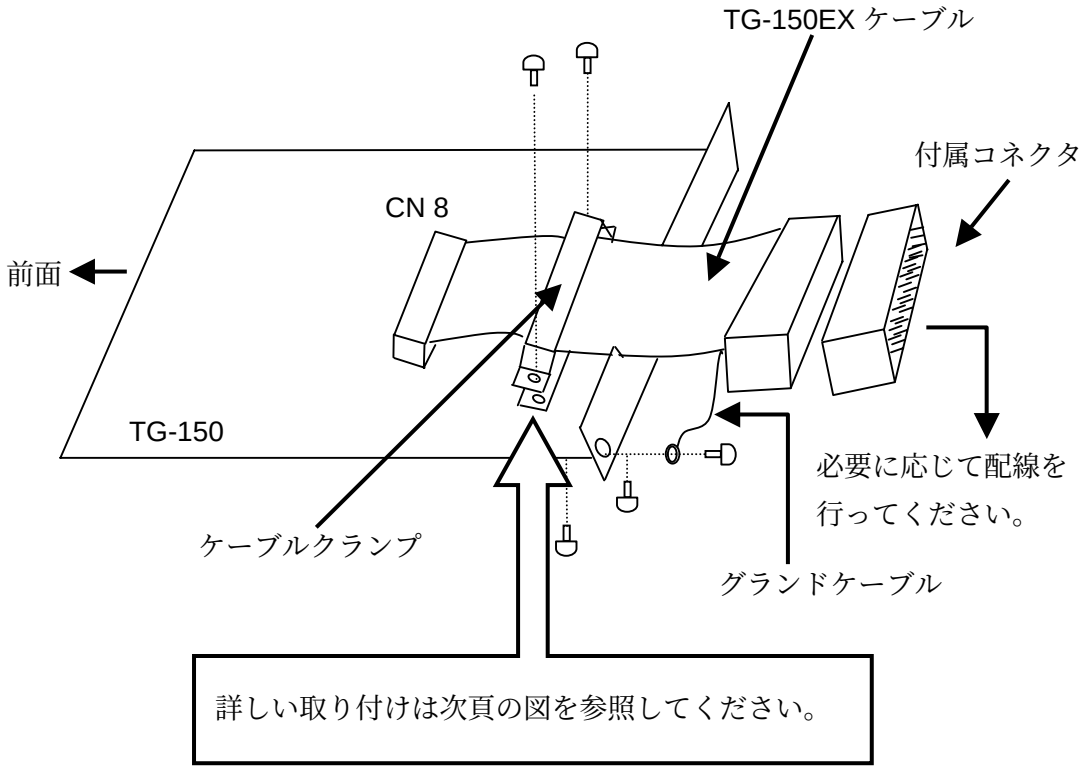
12-2. TG-150EX ケーブルの取付け方法

TG-150EX ケーブルの取付けは、TG-150 基板上のコネクタに直接行います。
つぎの手順にしたがって取付けを行ってください。

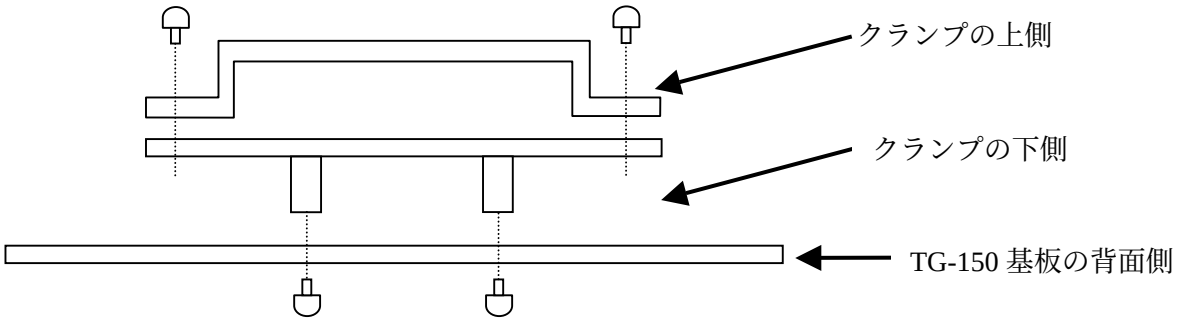
① CCTV システムフレームの電源を切り、フレームから TG-150 ユニットを取り出してください。
② TG-150EX ケーブルの小さい方のコネクタを下記の「TG-150 ユニット取付け図 1」を参照して TG-150 の CN8 に接続してください。
③ ケーブルクランプで次頁「TG-150 ユニット取付け図 2」のように TG-150EX ケーブルを固定してください。
④ 背面パネルのネジを外し、TG-150EX ケーブルのグランドケーブルを締めてください。
⑤ TG-150EX ケーブルにキズが付かないように気をつけながら、TG-150 ユニットを CCTV システムフレームに組み込んでください。

注意　ネジの締め忘れに注意してください。

◆TG-150EX ケーブル取付け図 1



◆TG-150EX ケーブル取付け図 2



12-3. TG-150EX ケーブルコネクタのピンアサイン

TG-150EX ケーブルを取り付けた場合は、リモート制御信号のピンアサインは下記の表の通りです。標準の REMOTE コネクタのピンアサインとは異なりますのでご注意ください。

ピン番号	バイナリ入力	パラレル入力	ピン番号	バイナリ入力	パラレル入力
1	$\overline{2^0(1)}$	$\overline{\text{INPUT 1}}$	14		$\overline{\text{INPUT 14}}$
2	$\overline{2^1(2)}$	$\overline{\text{INPUT 2}}$	15		$\overline{\text{INPUT 15}}$
3	$\overline{2^2(4)}$	$\overline{\text{INPUT 3}}$	16		$\overline{\text{INPUT 16}}$
4	$\overline{2^3(8)}$	$\overline{\text{INPUT 4}}$	17		$\overline{\text{INPUT 17}}$
5	$\overline{2^4(16)}$	$\overline{\text{INPUT 5}}$	18		$\overline{\text{INPUT 18}}$
6	$\overline{2^5(32)}$	$\overline{\text{INPUT 6}}$	19		$\overline{\text{INPUT 19}}$
7	$\overline{2^6(64)}$	$\overline{\text{INPUT 7}}$	20		$\overline{\text{INPUT 20}}$
8	$\overline{2^7(128)}$	$\overline{\text{INPUT 8}}$	21	SUPER $\overline{\text{ON/OFF}}$	
9		$\overline{\text{INPUT 9}}$	22	$\overline{\text{ALARM}}$	
10		$\overline{\text{INPUT 10}}$	23		
11		$\overline{\text{INPUT 11}}$	24	GND	
12		$\overline{\text{INPUT 12}}$	25	GND	
13		$\overline{\text{INPUT 13}}$			

接続コネクタ（付属品）：DB-25SF-N（JAE 製）

TTL レベル負論理または、リレーメイク接点入力（LOW 期間中有効）

13. D-sub コネクタ変換ケーブルオプション

背面 REMOTE コネクタにオプションの D-sub コネクタ変換ケーブルを接続することにより、ミニ D-sub コネクタから D-sub コネクタに変換することが可能です。次に示す 3 種類の D-sub コネクタ変換ケーブルを用意しておりますので用途に合わせて使用してください。

構　成　表

PC-3007 シリアル制御専用

品名	数量	備考
PC-3007	1	20cm

PC-3008 リモート制御/シリアル制御兼用

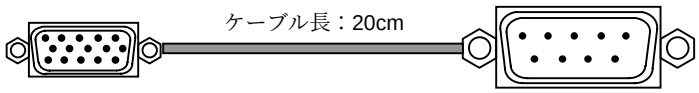
品名	数量	備考
PC-3008	1	20cm

PC-3037 リモート制御/シリアル制御用（2 分岐ケーブル）

品名	数量	備考
PC-3037	1	20cm

13-1. シリアル制御専用ケーブル（PC-3007）

背面の REMOTE コネクタに接続してシリアル制御のみを行うためのケーブルです。



ミニ D-sub15 ピン（オス）　　D-sub9 ピン（オス）

D-sub9 ピン（オス）コネクタ側のピンアサインは下記の表の通りです。

番号	信号内容
1	
2	RS-232C(RXD)/RS-485(DATA+)
3	RS-232C(TXD)/RS-485(DATA+)
4	
5	GND
6	
7	RS-232C(RTS)/RS-485(DATA-)
8	RS-232C(CTS)/RS-485(DATA-)
9	

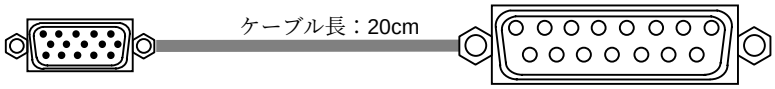
適合コネクタ：DE-9SF-N（JAE 製）
カバー：　　DE-C8-J9-F2-1（JAE 製）

シリアル制御に RS-232C インターフェースを使用する場合は市販の RS-232C クロスケーブルと接続することができます。

シリアル制御に RS-485 インターフェースを使用する場合は、上記のピンアサイン表と PC に実装した RS-485 インターフェースボードの仕様および「9-1. RS-485 インターフェースによるシリアル制御装置（PC）と TG-150 の接続」に示されている接続例を参照して接続してください。

13-2. リモート制御/シリアル制御兼用ケーブル（PC-3008）

ミニ D-sub15 ピンの信号線を D-sub15 ピンに全配線したケーブルです。リモート制御、シリアル制御どちらでも使用できます。



ミニ D-sub15 ピン（オス）　　D-sub15 ピン（メス）

D-sub15 ピン（メス）コネクタ側のピンアサインは下表の通りです。

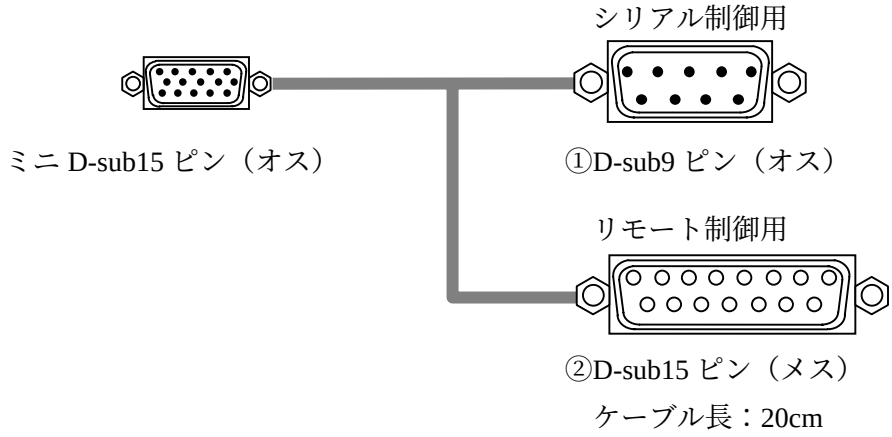
ピン番号	バイナリ入力	パラレル入力
1	$\overline{2^0}$（1）	$\overline{\text{INPUT 1}}$
2	$\overline{2^1}$（2）	$\overline{\text{INPUT 2}}$
3	$\overline{2^2}$（4）	$\overline{\text{INPUT 3}}$
4	$\overline{2^3}$（8）	$\overline{\text{INPUT 4}}$
5	$\overline{2^4}$（16）	$\overline{\text{INPUT 5}}$
6	$\overline{2^5}$（32）	$\overline{\text{INPUT 6}}$
7	$\overline{2^6}$（64）	$\overline{\text{INPUT 7}}$
8	$\overline{2^7}$（128）	$\overline{\text{INPUT 8}}$
9	SUPER $\overline{\text{ON}}$/OFF	
10	$\overline{\text{ALARM}}$	
11	RS-232C（TXD）/RS-485(DATA+)	
12	RS-232C（RXD）/RS-485(DATA+)	
13	RS-232C（RTS）/RS-485(DATA -)	
14	RS-232C（CTS）/RS-485(DATA -)	
15	GND	

適合コネクタ：DA-15PF-N（JAE 製）

カバー：　　DA-C8-J10-F2-1（JAE 製）

13-3. リモート制御/シリアル制御用 2 分岐ケーブル（PC-3037）

ミニ D-sub15 ピンをシリアル制御、リモート制御用それぞれのコネクタに配線したケーブルです。



13-3-1. 2 分岐ケーブル（PC-3037）のシリアル制御コネクタ

2 分岐ケーブルの D-sub9 ピン（オス）コネクタはシリアル制御用コネクタです。
ピンアサインは下記の表の通りです。

番号	信号内容
1	
2	RS-232C(RXD)/RS-485(DATA+)
3	RS-232C(TXD)/RS-485(DATA+)
4	
5	GND
6	
7	RS-232C(RTS)/RS-485(DATA-)
8	RS-232C(CTS)/RS-485(DATA-)
9	

適合コネクタ：DE-9SF-N（JAE 製）
カバー：　　DE-C8-J9-F2-1（JAE 製）

シリアル制御に RS-232C インターフェースを使用する場合は市販の RS-232C クロスケーブルと接続することができます。
シリアル制御に RS-485 インターフェースを使用する場合は、上記のピンアサイン表と PC に実装した RS-485 インターフェースボードの仕様および「9-1. RS-485 インターフェースによるシリアル制御装置（PC）と TG-150 の接続」に示されている接続例を参照して接続してください。

13-3-2. 2 分岐ケーブル（PC-3037）のリモート制御コネクタ

2 分岐ケーブルの D-sub15 ピン（メス）コネクタはリモート制御用コネクタです。
ピンアサインは下記の表の通りです。

ピン番号	バイナリ入力	パラレル入力
1	$\overline{2^0}$（1）	$\overline{\text{INPUT 1}}$
2	$\overline{2^1}$（2）	$\overline{\text{INPUT 2}}$
3	$\overline{2^2}$（4）	$\overline{\text{INPUT 3}}$
4	$\overline{2^3}$（8）	$\overline{\text{INPUT 4}}$
5	$\overline{2^4}$（16）	$\overline{\text{INPUT 5}}$
6	$\overline{2^5}$（32）	$\overline{\text{INPUT 6}}$
7	$\overline{2^6}$（64）	$\overline{\text{INPUT 7}}$
8	$\overline{2^7}$（128）	$\overline{\text{INPUT 8}}$
9	SUPER $\overline{\text{ON}}$/OFF	
10	$\overline{\text{ALARM}}$	
11		
12		
13		
14		
15	GND	

適合コネクタ：DA-15PF-N（JAE 製）
カバー：　　DA-C8-J10-F2-1（JAE 製）

14. 仕様および外観図

14-1. 仕様

テレビジョン方式　525/59.94（NTSC　）

ビデオ入力　カラーまたは白黒コンポジット信号 1.0V(p-p)
75Ω終端またはループスルー（スイッチ切換え式）BNC　1 入力

ビデオ出力　カラーまたは白黒コンポジット信号
1.0V(p-p)±1dB 75Ω　BNC　1 出力

表示文字

文字数
・16×16 ドットフォント使用時
標準サイズ：　16 文字×10 行/ページ
縦横 2 倍サイズ：8 文字×5 行/ページ
・24×24 ドットフォント使用時
標準サイズ：　16 文字×8 行/ページ
縦横 2 倍サイズ：8 文字×4 行/ページ

ページ数
・リモート制御
最大 9 ページ（パラレル入力）
最大 21 ページ
（パラレル入力 TG-150EX ケーブルオプション使用時）
最大 256 ページ（バイナリ入力）
・シリアル制御/メニュー制御
最大 256 ページ

種類
JIS 第一水準漢字：2,965 字
JIS 第二水準漢字：3,388 字
JIS 非漢字　：　524 字
（ひらがな、カタカナ、アルファベットと各種記号を含む）

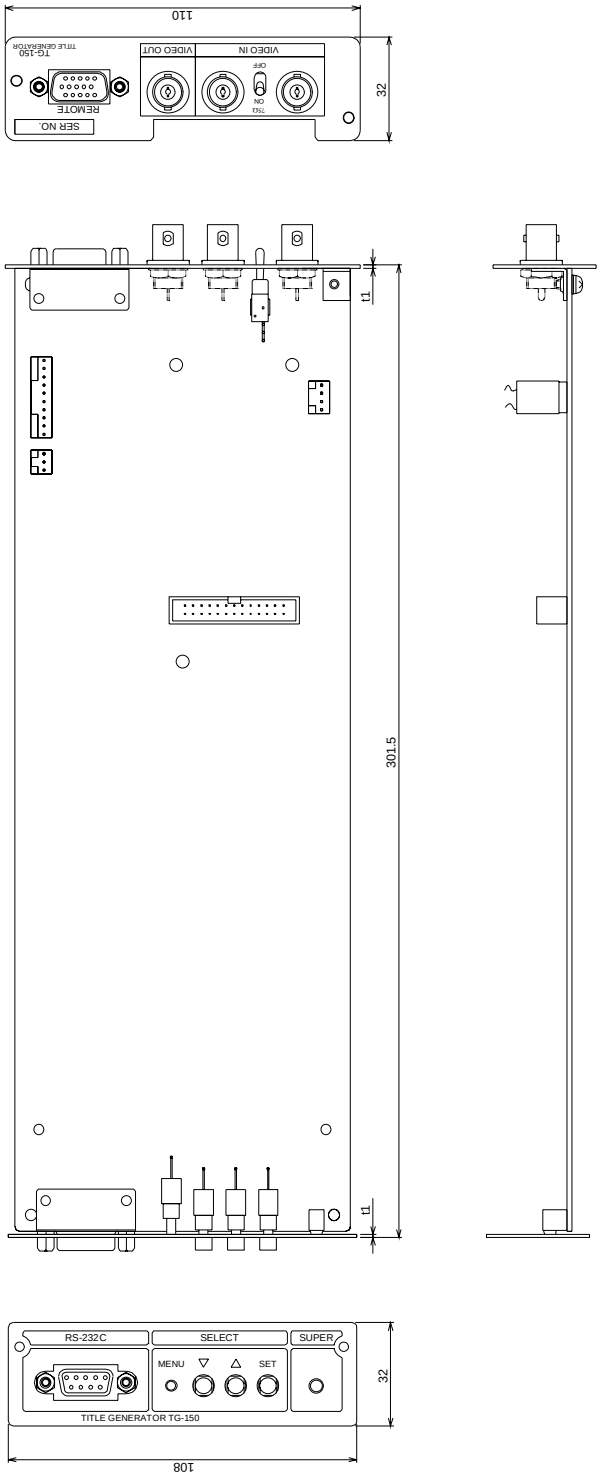
文字サイズ
・16×16 ドットフォント使用時
標準サイズ：　縦 16H/フィールド　横約 2.5μs
縦横 2 倍サイズ：縦 32H/フィールド　横約 5μs
・24×24 ドットフォント使用時
標準サイズ：　縦 24H/フィールド　横約 3μs
縦横 2 倍サイズ：縦 48H/フィールド　横約 6μs

表示文字

	文字構成	・16×16 ドットフォント使用時 16×16 ドット ・24×24 ドットフォント使用時 24×24 ドット
	表示位置	有効画面 80%以内で可変
	文字の輝度	文字の輝度：10 段階で設定可能
リモート		ミニ D-sub 15 ピン メス（背面パネル側） スーパーON/OFF、ALARM 入力（文字の点滅） 表示ページ切換え（バイナリまたはパラレル入力で制御） 入力信号はメイク接点または、TTL レベル負論理（LOW レベル期間中有効）
RS-232C		D-sub 9 ピン オス（前面パネル側） またはミニ D-sub15 ピン メス（背面パネル側） 非同期式 半二重 ボーレート 1,200、2,400、4,800、9,600、19,200、38,400bps（メニュー制御） データ 8bit ストップビット 1bit パリティなし
RS-485		ミニ D-sub15 ピン メス（背面パネル側） 非同期式 半二重 ※ その他 RS-232C と同じです。
バックアップ		タイトル（ページモードのみ）、表示ページ（ページモードのみ）、 スーパー/エッジ ON/OFF、キャラクタ/エッジレベル、表示フォント、 表示位置、表示サイズ、ページモード/インフォメーションモード、 ボーレート、RS-485 ID 番号
電源電圧		DC＋5V±0.25V（CSF フレームより供給）
消費電力		CSF-101 約 11VA（約 9W） CSF-101 に TG-150 1 ユニット実装時 CSF-103 約 35VA（約 9W） CSF-103 に TG-150 3 ユニット実装時 CSF-110 約 76VA（約 33W） CSF-110 に TG-150 10 ユニット実装時
使用温度		0℃～40℃
使用湿度		30%～90%（結露のないこと）
外形寸法		110(W)×32(H)×301.5(D)mm

14-2. **外観図**

（寸法単位 mm）



FOR.A
INNOVATIONS IN VIDEO and AUDIO TECHNOLOGY

保証書

型名（製品名）	TG-150
シリアル番号	
ご購入日	
保証期間	**ご購入日から 1 年間**
ご購入店名	
ご住所	
TEL	
お名前	

保証期間中、通常のお取り扱いにおいて発生した故障は無料修理いたします。
お取り扱い上の不注意、天災による損傷の場合は実費をいただきます。
ご自分で修理・調査・改造されたものは、保証いたしかねる場合があります。
保証期間内に故障の節は本保証書をご提示の上、ご購入店または最寄りの弊社営業所にご用命ください。
この保証書は再発行いたしませんので大切に保管してください。

株式会社 朋栄

本社 〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿 3 丁目 8 番 1 号

04/24/2009 Printed in Japan

サービスに関するお問い合わせは

FOR.A®
INNOVATIONS IN VIDEO and AUDIO TECHNOLOGY

24h
365 days サービスセンター
03-3446-8575

株式会社朋栄

本　　社	〒150-0013	東京都渋谷区恵比寿 3-8-1	Tel:03-3446-3121（代）
関西支店	〒530-0055	大阪市北区野崎町 9-8 永楽ニッセイビル 8F	Tel:06-6366-8288（代）
札幌営業所	〒004-0015	札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2-1-16	Tel:011-898-2011（代）
東北営業所	〒980-0021	仙台市青葉区中央 2-10-30 仙台明芳ビル	Tel:022-268-6181（代）
中部・北陸営業所	〒460-0003	名古屋市中区錦 1-20-25 広小路 YMD ビル	Tel:052-232-2691（代）
中国営業所	〒730-0012	広島市中区上八丁掘 5-2 KM ビル	Tel:082-224-0591（代）
九州営業所	〒810-0004	福岡市中央区渡辺通 2-4-8 福岡小学館ビル	Tel:092-731-0591（代）
沖縄営業所	〒900-0015	沖縄県那覇市久茂地 3-17-5 美栄橋ビル	Tel:098-860-4178（代）
佐倉研究開発センター	〒285-8580	千葉県佐倉市大作 2-3-3	Tel:043-498-1230（代）
札幌研究開発センター	〒004-0015	札幌市厚別区下野幌テクノパーク 2-1-16	Tel:011-898-2018（代）

その他のお問い合わせは、最寄りの営業所にご連絡ください。